

Öljypalmun pienviljelyä kaupallisen palmuöljytuotannon sydänmailla
Malesian niemimaalla:
tarkasteltuna semai-alkuperäiskansan näkökulmasta

Tero Salonen 164907
Itä-Suomen yliopisto
Yhteiskunta- ja kauppatieteiden
tiedekunta
Historia- ja maantieteiden laitos
Maantieteen pro gradu-tutkielma
Toukokuu 2012

Tämä tutkielma tarkastelee kuinka suhteellisen rajatussa elinympäristössä ja luonnon antimista pääsääntöisesti elantonsa saavat, Malesian niemimaan alkuperäiskansoihin (Orang Asleihin) kuuluvat semait, ovat omaksuneet öljypalmun osaksi toimeentuloaan. Millaisena he näkevät tulevaisuutensa öljypalmun viljelijöinä, miten öljypalmun viljelyn taloudelliset, sosiaaliset ja ekologiset riskit ja sen suomat mahdollisuudet ovat huomioitu? Kuinka pientilatutuotanto eroaa öljypalmulle ominaisesta suurialaisesta monokulttuuriin perustuvasta viljelystä? Tulokset koostuvat kahden eri aineiston, etnografisen havainnoinnin ja haastatteluaineiston analyysistä. Aineiston keruu tapahtui Malesian niemimaalla Perakin osavaltiossa vuoden 2011 lokakuun 26. – marraskuun 17. välisenä aikana. Lisäksi tutkielma tarkastelee peltometsä- ja pientilaviljelyn mahdollisuuksia, kuinka ilmastonmuutos, hiilidioksidipäästöt, globaalisti kasvava energiantarve, uusiutuvat ja uusiutumattomat energialähteet, rajalliset luonnonvarat ja ympäristön suojelu liittyvät kaikki välillisesti palmuöljyn tuotantoon.

Tutkielma osoittaa sen, että öljypalmun viljely on tullut osaksi semaiden toimeentuloa ja se on tuonut vaurautta sen viljelijöille. Keskeisin tutkimustulos on se, että huolimatta elintason noususta, ympäristön eheyttä vaalitaan ja ylenpalttiseen maan muuttamiseen plantaaseiksi ei ole ryhdytty. Tutkimustulosten perusteella voidaan myös todeta, että verrattuna suurten yritysten plantaaseihin, semaiden harjoittama pientilaviljely tarjoaa hehtaaria kohden kilpailukykyisen ja ekologisemman vaihtoehdon. Lisäksi tutkielma osoittaa sen, että huolimatta yhteiskunnassa tapahtuvista muutoksista, eivät semait ole unohtaneet vanhoja uskomuksia ja perinteisiä tapoja.

Tekijä: Tero Salonen

Opiskelijanumero: 164907

Tutkimuksen nimi: Öljypalmun pienviljelyä kaupallisen palmuöljytuotannon sydänmailla Malesian niemimaalla: tarkasteltuna semai-alkuperäiskansan näkökulmasta

Tiedekunta/oppiaine: Historia- ja maantieteiden laitos / maantiede

Sivumäärä: 80

Aika: 21.3.2012

Työn laatu: Pro gradu -tutkielma

Avainsanat: Luonnonmaantiede, öljypalmu, palmuöljy, plantaasi, alkuperäiskansat, Orang Asli, semai, tropiikki, trooppinen metsätalous, Malesian niemimaa, Kaakkois-Aasia

Alkusanat

Tutkielma on osittain jatkoa kandityölleni: Öljypalmu (*Elaeis guineensis*) plantaasien sekä palmuöljytuotannon vaikutukset ja mahdollisuudet Kaakkois-Aasiassa. Varsinainen idea tutkielman tekemiseen syntyi kuitenkin kesällä 2011 saadessani Malesian alkuperäiskansoista väitöskirjaa tekevän Karen Heikkilän yhteystiedot. Hänen avustuksella kenttätyö Malesiassa tuli mahdolliseksi. Työ on nyt valmis, ja sen tekeminen on ollut haastavaa mutta samalla erittäin mielenkiintoista.

Täten haluan esittää kiitokseni kaikille työni valmistumiseen myötävaikuttaneille henkilöille: tulkki, ohjaaja ja ystävä Karen Heikkilälle, ilman sinun apuasi tämä tutkielma olisi jäänyt tekemättä. Ohjaajilleni Alfred Colpaertille ja Timo Kumpulalle, olette olleet erittäin kärsivällisiä suhteeni. Koko semai-yhteisölle iso kiitos siitä, että sain viettää kolme unohtumatonta viikkoa kanssanne, erityisesti haluan kiittää isäntäperhettäni ja haastatteluun osallistuneita öljypalmuviljelijöitä. Erityiskiitokset kuuluvat tädilleni, Maria Sängille, joka kärsivällisesti jaksoi ohjata minua kielipillissä asioissa. Viimeiseksi haluan kiittää perhettäni, kiitos Eeva, että jaksot hoitaa meidän prinsessaa ollessani Malesiassa, rakastan teitä.

Helsingissä 5.5.2012

Tero Salonen

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Luonnonmaantieteellinen tutkimus ja kulttuuriantropologinen lähestymistapa	7
2.1	Kvalitatiivinen tutkimus	7
2.2	Luonnonmaantieteellinen tutkimus	8
2.3	Kulttuuriantropologinen lähestymistapa	10
3	Tutkimusalue	11
3.1	Malesian niemimaa ja Perakin osavaltio	11
3.2	Alkuperäiskansat	14
3.3	Malesian niemimaan alkuperäiskansat (Orang Aslit)	16
3.3.1	Semai	19
4	Trooppinen metsätalous ja öljypalmun viljely	22
4.1	Tropiikin määritelmä	22
4.2	Plantaasimetsätalous tropiikissa	23
4.3	Öljypalmu/Palmuöljy	25
4.3.1	Öljypalmu	25
4.3.2	Öljypalmun viljely	27
4.3.3	Palmuöljy	28
4.3.4	Palmuöljy bioenergiana	29
4.3.5	Tuotannon haittavaikutukset	32
4.3.6	Palmuöljytuotannon edut ja mahdollisuudet	36
4.4	Palmuöljyn tuotanto ja sen merkitys Malesiassa	39
4.5	Pientilaviljely	41
5	Aineistot ja menetelmät	43
5.1	Aineistot	43
5.2	Menetelmät	44
5.2.1	Puolistrukturoitu haastattelu	45

5.2.2	Etnografinen tutkimus.....	48
6	Tulokset.....	49
7	Pohdintaa.....	61
8	Lähteet.....	66
	Liitteet.....	72
	Liite 1: Consent/Suostumus	72
	Liite 2: Suostumus bahasa malesiaksi.....	74
	Liite 3: Questionnaire/Kysymyslomake	76

1 Johdanto

“Maapallon tulevaisuus riippuu siitä kuinka hyvin pystymme suojelemaan jäljellä olevia biologisesti monipuolisia ekosysteemejä sekä kulttuurillisesti monipuolisia alkuperäiskansoja. Muinaiset alkuperäiskansojen kulttuurit ovat planeettamme ainoita ajallisesti todistettuja malleja ympäristön uhattujen luonnonvarojen kestävästä käytöstä”. (Native Planet 2004.)

Kaakkois-Aasiassa meneillään oleva öljypalmuplantaasien ekspansio herättää ristiriitaisia mielipiteitä viljelyn ekologisuudesta, taloudellisista intresseistä ja sosiaalisista vaikutuksista. Nykyään noin 90 % maailman palmuöljystä tuotetaan Indonesiassa ja Malesiassa. Malesian kokonaispinta-alasta (n. 330 00 km²) 12 % eli noin neljä miljoonaa hehtaaria on muutettu öljypalmuviljelmiksi ja määrän uskotaan kasvavan (Belai ym. 2011: 22–24). Öljypalmun (*Elaeis guineensis*) viljely on tärkeää maan kansantaloudelle, se luo tuloja useille eri tahoille, mutta millaisin seurauksin? Samaan aikaan, kun se antaa monelle mahdollisuuden päästä pois köyhyydestä, sen sivuvaikutukset voivat uhata luonnon monimuotoisuutta ja muiden ihmisten elinoloja. Öljypalmun tarjoamia monipuolisia käyttömahdollisuuksia ei voida pitää ongelmana. Suurin riski piilee öljypalmun viljelyn ja tuotannon yhteydessä esiintyvissä ongelmissa ja niiden vaikutuksista ympäristöön ja alkuperäiskansojen elinoloihin.

Ympäristöasiat ja alkuperäiskansojen oikeudet kiinnostavat kasvavassa määrin tiedeyhteisöä, mediaa ja sitä seuraavaa suurta yleisöä. Myös julkisen vallan edustajat ovat pyrkineet viimeisten vuosikymmenien aikana lisäämään ympäristötietoutta ja parantamaan alkuperäiskansojen oikeuksia. Paineet hiilipäästöjen vähentämiseksi kasvavat niin yksilöiden, yritysten kuin valtioiden tasolla. Yhtenä keinona tämän ongelman ratkaisemiseksi ovat valtiot ja yritykset pyrkineet kehittämään uusiutuvia energialähteitä ja lisäämään niiden käyttöä (Euroopan parlamentti 2008). Tämä on johtanut biopolttoaineiden kysynnän räjähdysmäiseen kasvuun, joka vaikuttaa välillisesti jopa miljoonien ihmisten toimeentuloon Malesiassa.

Tämä tutkielma tarkastelee viimeaikaisia tapahtumia öljypalmun plantaasituotannossa sekä miten palmuöljyn tuotannon eksponentiaalinen kasvu vaikuttaa Malesian niemimaan alkuperäiskansoihin (Orang Asli) kuuluvien ja erityisesti tutkielmani kohderyhmän, semai -viljelijöiden elämään. Niemimaan alkuperäiskansat kattavat vain noin 0.5 % koko maan

monikulttuurisesta 30 miljoonaisesta väestöstä, joten heidät luokitellaan myös vähemmistökansoiksi (COAC 2003). Semaiden yhteiskunnallinen asema on pitkään ollut arka ja kiistanalainen aihe niin kansallisesti kuin kansainvälisesti. Vielä tähän asti heidän elintapansa ovat olleet suhteellisen primitiivisiä: toimeentulo perustuu lähinnä paimentolaisuuteen, kiertoviljelyyn, kalastukseen ja keräilyyn. Selviytyäkseen nyky-yhteiskunnassa tapahtuvista muutoksista on heidän pitänyt muuttaa vuosisatoja vanhoja toimeentulotapojaan.

Tutkielmani käsittelee semai-yhteisön asemaa osana suurta palmuöljyklusteria. Lähestyn tutkimuskohdettani seuraavilla tutkimuskysymyksillä. Tarkoituksena on haastatteluin ja etnografisin menetelmin selvittää:

- 1) miten ja miksi semait ovat omaksuneet öljypalmun viljelyn osaksi toimeentuloa?
- 2) miten semait käyttävät, hoitavat ja käsittelevät öljypalmua?
- 3) ovatko pientilojen viljelysmenetelmät ympäristöystävällisempiä kuin suurten yritysten laaja-alaiset, monokulttuuri viljelmät ja onko tuotanto kannattavaa?
- 4) miten elämä on muuttunut öljypalmun myötä ja millaisena semait näkevät tulevaisuutensa öljypalmun viljelijöinä, osana taloudellista kannattavuutta painottavaa nyky-yhteiskuntaa?
- 5) tunnistavatko semait öljypalmun viljelyn taloudelliset, sosiaaliset ja ekologiset riskit sekä sen suomat mahdollisuudet?

Tutkielma osoittaa myös sen, kuinka ilmastonmuutos, hiilidioksidipäästöt, globaalisti kasvava energiatarve, uusiutuvat ja uusiutumattomat energialähteet, rajalliset luonnonvarat, globaalit markkinat ja ympäristön suojeleminen liittyvät kaikki välillisesti palmuöljyn tuotantoon. Mitä tiedämme puun mahdollisuuksista ja riskeistä? Voiko öljypalmun tuotanto olla kestävä ja ympäristöystävällinen ratkaisu hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi ja ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi? Vai johtaako sen tuotanto ympäristön tuhoutumiseen, luonnon monimuotoisuuden (biodiversiteetin) laskuun, ruuan hinnan nousuun ja ihmisten sortoon? Millainen vaihtoehto pientilatuotanto on niin sanotulle kovalle maataloudelle? Mitä alkuperäiskansoja Malesian niemimaalla asuu ja millä tavalla nämä ovat eläneet vuosikymmeniä Kaakkois-Aasian kulttuurien sulatusuunissa.

Tutkielman idea syntyi Itä-Suomen yliopistolle tekemäni kandidaatin tutkielman yhteydessä. Siinä käsittelemme öljypalmun- ja palmuöljyn tuotantoa kokonaisvaltaisesti Kaakkois-Aasiassa.

Halu tutkia aihetta paikan päällä tarkemmin oli suuri. Mielenkiintoni trooppista metsätaloutta ja Kaakkois-Aasian kulttuureja kohtaan näkyy myös sivuainevalinnoissani: trooppinen metsänhoito ja Aasia-opinnot. Itä-Suomen yliopistosta löytyi myös tärkeä kontakti – väitöskirjaa ”Malesian niemimaan aboriginaalien paikkojen nimeämisen yhteyttä maantieteellisiin elementteihin ” valmisteleva jatko-opiskelija Karen Heikkilä - jonka avulla pääsy Malesiaan tekemään varsinaista kenttätutkimusta tuli mahdolliseksi. Näin pystyin siis yhdistämään kaksi mieluista aihealuetta.

Tutkimuksen tarkoitus ei ole ottaa kantaa palmuöljyn ekologisuuteen ja Malesian niemimaan alkuperäiskansojen oikeuksiin. Tutkijana tarkoitukseni on ollut luoda käsitys siitä, miten tutkimuskohteena oleva kyläyhteisö ja sen öljypalmuviljelijät kokevat vallitsevan tilanteen; miten he näkevät ja kokevat yhteiskunnassa ja omassa kyläyhteisössään öljypalmun myötä tapahtuneet muutokset.

2 Luonnonmaantieteellinen tutkimus ja kulttuuriantropologinen lähestymistapa

Tutkimusmenetelmää valittaessa on huomioitava millaisen aineiston avulla pystytään parhaiten keräämään tietoa tutkimuskohteesta. Lisäksi on osattava kartoittaa mahdolliset tutkimusongelmat. Tutkielmani idean hahmottuessa tuli esiin seikkoja, jotka vaikuttivat tutkimusmenetelmän valintaan. Valitsemani kohderyhmän ihmiset eivät välttämättä osaisi kirjoittaa, heidän äidinkieltänsä on semai ja kenttätöolosuhteet tulisivat olemaan haastavia. Lisäksi käytettävissä oleva aika oli rajallinen ja mahdollisten haastateltavien lukumäärää ei ollut tiedossa. Nämä seikat huomioiden oli selvää, että tilastollisten menetelmien hyödyntäminen tulisi olemaan haastavaa, joten päätin lähestyä aihetta laadullisin menetelmin määrällisen sijaan.

2.1 Kvalitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta ei voida luokitella minkään tietyn tieteenalan tutkimussuuntaukseksi vaan se sisältää useita erilaisia traditioita, lähestymistapoja, aineistonkeruu- ja analyysimenetelmiä. Kvalitatiivisesta tutkimuksesta usein viitataan

aineistolähtöiseen analyysiin, joka yksinkertaisimmillaan perustuu teorian rakentamiseen empiirisestä aineistosta. (Eskola & Suoranta 2000: 13–19.) Olennaista laadulliselle tutkimukselle on, että sen avulla pyritään tarkastelemaan ilmiöiden ja ihmisten käyttäytymistä heidän omasta perspektiivistä. Tarkemmin ottaen tavoitteena on ilmiöiden ja ihmisten käyttäytymisen (elämismaailman) ymmärtäminen, heidän omien tulkintojensa ja tutkittavalle ilmiölle antamiensa merkitysten kokonaisvaltaista hahmottamista (Pyörälä 2002: 1-2). Laadulliset menetelmät mahdollistavat vastaukset kysymyksiin miksi ja miten enemmän kuin miten usein tai kuinka moni. Tutkielmassani asian tai ilmiön ymmärtämiseen ja sen tulkintaan vaaditaan kerätyn empiirisen reaali maailmaan keskittyvän aineiston analyysi.

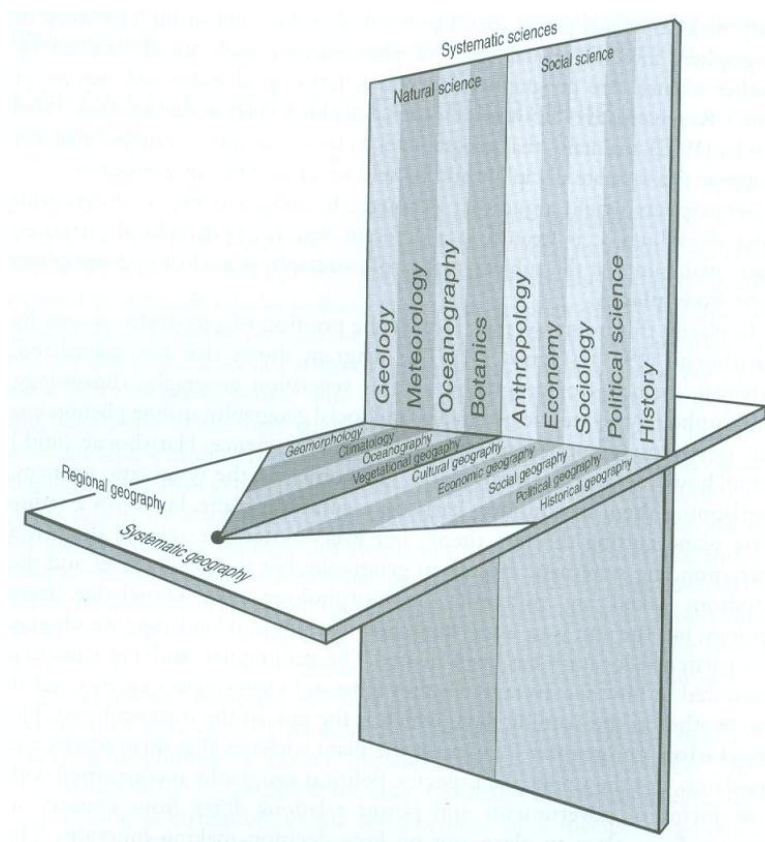
Eskolan ja Suorannan mukaan laadullinen tutkimus voidaan yksinkertaisesti ilmaista aineiston sekä analyysin muodon kuvaukseksi. Laadullinen aineisto on taas yksinkertaisimmillaan aineistoa, joka on ilmiöasultaan tekstiä. He toteavat myös, että kvalitatiiviselle tutkimukselle ominaisia aineistonkeruumenetelmiä kuten haastatteluja, voidaan käyttää sekä laadullisesti että määrällisesti ja saatu aineisto voidaan analysoida sekä kvalitatiivisesti että kvantitatiivisesti. (Eskola ja Suoranta 2000: 13–15.) Suurin ero näiden menetelmien välillä löytyy kuitenkin niiden metodiikassa. Laadullinen keskittyy pääosin empiiriseen maailmaan kun määrällisessä pyritään saamaan mahdollisimman kattava otos (Pyörälä 2002: 2-3).

Laadullisen tutkimuksen ongelmat liittyvät usein siihen kuinka sosiaaliselle kokemukselle voidaan antaa merkityksiä. Kuinka asiaa tutkiva henkilö voi todellisuudessa ymmärtää tutkittavaa ja kuinka tutkimusraporttia lukeva voi ymmärtää tuotettua tekstiä (Eskola ja Suoranta 2000: 20–22). Tästä johtuen, on laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kannalta joissakin tapauksissa tutkittavaa asiaa lähestyttävä monimenetelmällisesti, kuten tutkielmassani, haastatteluin ja etnografisin menetelmin.

2.2 Luonnonmaantieteellinen tutkimus

Jo vuosisatojen ajan maantieteen traditioon on kuulunut karttojen laatimisen lisäksi paljon muuta yhteiskuntaan ja luontoon liittyvää. Käsitys sekä itse traditio on muuttunut yhä laajemmaksi ja monipuolisemmaksi kokonaisuudeksi jota voi olla vaikea selittää. Tämän päivän maantiede luokitellaan tyypillisesti joko luonnonmaantieteeseen tai

yhteiskuntamaantieteeseen. Tätä voidaan pitää suhteellisen karkeana jakona, sillä kumpikin sisältää toisiaan täydentäviä sekä yhdentäviä tieteen haaroja. Hartshornen vuonna 1939 julkaiseman diagrammi (Kuva 1) osoittaa hyvin kuinka systemaattinen maantiede ja alueellinen maantiede ovat yhteyksissä muihin systemaattisiin (akateemisiin) tieteenaloihin. Yleisesti ottaen maantiedettä voidaan pitää tieteenalana, joka tutkii maata ja sen pinnalla esiintyviä sekä ihmisen että luonnon aikaansaamia ilmiöitä. Maantiede etsii näiden ilmiöiden säännönmukaisuuksia ja syitä sekä eri ilmiöiden välisiä vuorovaikutussuhteita. Tämän päivän maantieteelle on ominaista alueellinen tarkastelutapa sekä paikan ja tilan ymmärtäminen. (Holt-Jensen 2009: 1-26.)



Kuva 1. Maantieteen osa-alueet. (Lähde: Holt-Jensen 2009)

Luonnonmaantiede (Physical Geography) on osa maantieteen kokonaisuutta, jonka avulla tutkitaan ympäristömme elottoman ja elollisen luonnon rakenteita, vuorovaikutuksia, toimintoja ja muutoksia. Ensisijaisena pyrkimyksenä on selvittää alueellisten luonnonjärjestelmien olemusta johon tärkeänä osana kuuluu myös ihmisen vaikutus näihin järjestelmiin. (Ervasti, Kytömäki & Paananen 2007; Helsingin yliopisto 2011.) Luonnon ja ihmisen vuorovaikutussuhteiden tutkiminen on luonnonmaantieteen ja

yhteiskuntamaantieteen tärkeimpiä osa-alueita. Siksi ei suoranaisesti voi sanoa, että tutkielmani nojautuisi pelkästään luonnonmaantieteeseen vaan myös yhteiskuntamaantieteeseen, ihmismaantieteeseen ja kulttuurimaantieteeseen. Tutkimukseni lähtökohtana voidaan kuitenkin pitää luontoa ja ihmisten tapaa hyödyntää sitä. Kyky havaita ja ennustaa ihmisen vaikutus ympäristöön on luonnonmaantieteelliselle tutkimukselle olennaista.

Ihmisen vaikutus ympäristöön on lisääntynyt vääjäämättä väestönkasvun ja ihmiskunnan älyllisen- ja teknologisenkehityksen myötä (Strahler & Strahler 2005: 3-5). Yhteiskunnallisten muutosten edessä ovat myös kansat ja yhteisöt, jotka aiemmin ovat eläneet modernin ”taloudellisen” kehityksen ulkopuolella. Tutkimukseni lähtökohtana pyrin selvittämään ihmisten toimia ympäristön kustannuksella kulttuurillisista tavoista riippuen. Se, kuinka suhteellisen primitiivinen (alkukantainen) semai yhteisö hyödyntää ympäristöä ja kuinka heidän toimiin on vaikuttanut yhteiskunnassa ja sitä myöten luonnossa tapahtuneet muutokset.

2.3 Kulttuuriantropologinen lähestymistapa

Maantiedettä on pitkään pidetty tieteenalana joka toimii siltana yhteiskunnallisten- ja luonnontieteiden välillä. Globaali tila-aika kompression ja talouden, kulttuurin sekä politiikan globalisaatio muuttavat nyt ja tulevaisuudessa maantieteen vaatimuksia sekä ”kysyntää/tarvetta” fundamentaalisesti (Holt-Jensen 2009: 204–209). Täten maantieteellistä tutkimusta tehdessä on otettava huomioon erilaisia lähestymistapoja. Antropologia on tieteenala, joka tutkii ihmisille ominaisia piirteitä joiden kehittymiseen ovat vaikuttaneet niin ympäristölliset kuin kulttuurilliset tekijät. Toisin sanoen, antropologia pyrkii selvittämään maailman yhteiskunnallista ja kulttuurista vaihtelua sekä sosiaalisten järjestelmien ja ihmisten välisiä yhtäläisyyksiä sekä vuorovaikutussuhteita. (Hylland 2004: 13) Näin ollen se toimii myös hyvänä lähestymistapana (”aputieteenä”) myös luonnonmaantieteellisessä tutkimuksessa.

Käsitteenä antropologia on erittäin laaja joten sitä ei voida pitää varsinaisesti omana tieteenalana vaan usean eri tieteenalan kokonaisuutena josta erottuu kaksi valta suuntausta: kulttuuri- ja sosiaaliantropologia. Oslon yliopiston sosiaalisen antropologian professorin ja

kirjailija Thomas Hylland Eriksenin mukaan raja sosiaalisen- ja kulttuuriantropologian välillä on häilyvä sillä molemmat tutkivat ihmisten elämää yhteiskunnassa tai rajatussa sosiaalisessa ympäristössä (Hylland 2004: 14). Laadullinen tutkimus, kvalitatiivisten menetelmien kuten havainnoinnin ja haastatteluiden varaan rakentuvassa tutkimusotteessa, on ollut luonteenomaista sosiaali- ja kulttuuriantropologiselle tieteenharjoittamiselle vuosikymmeniä (Nisula 2011).

Aikaisemmat tutkimukset liittyen Malesian alkuperäiskansoihin ja niiden sosiaaliseen, ekologiseen ja ekonomiseen käyttäytymiseen ovat pääosin olleet antropologien teettämiä. Robert Knox Dentanin 1970-luvulla tekemät, läsnäoloon perustuneet havainnot, ja niiden pohjalta kirjoitettua, *The Semai: a Nonviolent People of Malaya*, voidaan pitää tunnetuimpana. Myös Alberto G. Gomesin kirjoittama: *Looking for Money: Capitalism and Modernity in Orang asli Village*, joka keskittyy pääosin Malesian niemimaan alkuperäiskansojen talouselämän tutkimiseen, perustuu antropologiseen lähestymistapaan. Joten aikaisemmat tutkimukset ja kulttuuriantropologinen lähestymistapa edesauttaa tutkimusta, joka pyrkii selvittämään jonkin tietyn ihmisryhmän ja heidän elinympäristönsä vuorovaikutussuhdetta. Eläminen tutkittavien ihmisten parissa ja aineiston keruu havainnoimalla, kokemalla ja haastatteleamalla ovat olennainen osa antropologista tutkimusta, joten uskon sen luovan hyvän lähestymistavan tutkielmalleni.

3 Tutkimusalue

3.1 Malesian niemimaa ja Perakin osavaltio

Maantieteellisesti Malesia jakaantuu kahteen toisistaan erillään olevaan alueeseen, Itä – ja Länsi-Malesiaksi. Niitä erottaa toisistaan Etelä-Kiinan meri (Kuva 2). Itä-Malesia koostuu Borneon saaren luoteis- ja pohjoisosista Bruneita lukuun ottamatta. Toinen alueista kattaa Malakan niemimaan etelä osat Singaporea lukuun ottamatta. Tällä Länsi-Malesiaksi tai Malesian niemimaaksi (Peninsular Malaysia) kutsutulla alueella asuu valtaosa, noin 80 %, maan asukkaista ja taloudellinen elämä keskittyy sinne. Sen rajanaapureina ovat pohjoisessa Thaimaa ja etelässä Singapore. Alue koostuu 11stä osavaltiosta ja kahdesta liittovaltion territoriumista, Kuala Lumpurista ja Putrajayasta. Maan kaksi muuta osavaltiota sijaitsevat

Borneon saarella. Kolmas liittovaltion territorio Labuan, on saari Borneon Pohjoispuolella.

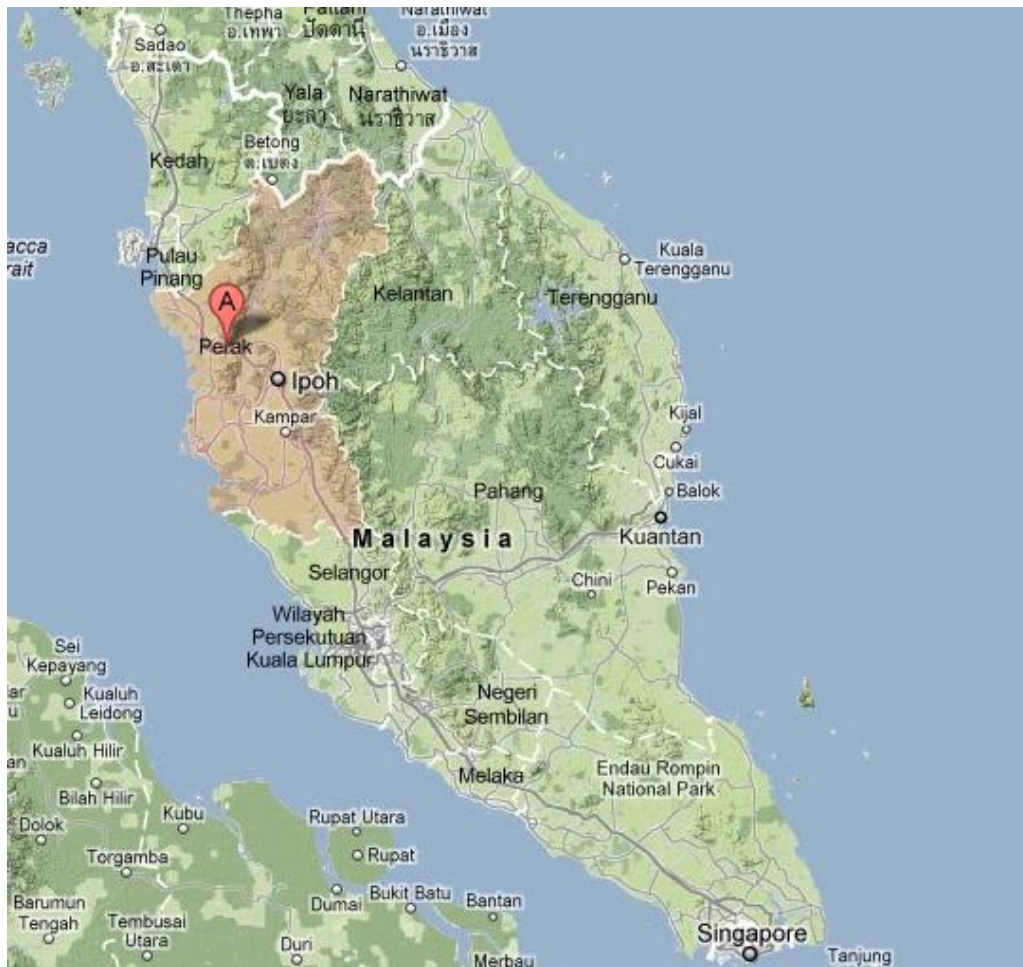


Kuva 2. Malesia (Lähde: CIA 2012)

Malesian niemimaa sijaitsee lähellä päiväntasaajaa, joten sen alueella vallitsee ympäri vuoden lämpimän kostea, trooppinen ilmasto. Suurin osa väestöstä on sijoittunut länsirannikon alangoille, hedelmällisten jokisuistojen läheisyyteen ja satamakaupunkeihin. Nopeasta metsäkadosta huolimatta sisämaan vuoristoiset sademetsät kuuluvat yhä biodiversiteetiltään maailman rikkaimpiin alueisiin (Conservation International 2011). Rannikon tasangoilta sisämaahan mentäessä maaston geomorfologia muuttuu vuoristoiseksi ja sademetsäkasvillisuus lisääntyy.

Tutkielmassani keskityn Senoi-heimon alaryhmään semaihin, jotka asuvat Malakan niemimaalla Perakin osavaltiossa (Kuva 3) ja kuuluvat alueen alkuperäiskansoihin. Osavaltion pääkaupunki on niemimaan luoteisosissa sijaitseva Ipoh. Alue koostuu rannikon alangoista ja sisämaan vuoristometsistä, jossa valtaosa semai-yhteisöistä edelleen asuu. Se on niemimaan toiseksi suurin osavaltio, jonka pinta-alasta (21 000 km²) 10 713 km² on trooppista metsää. Osavaltion nimi Perak tulee Malesian kielen sanasta hopea ja se viittaa alueen kaivoshistoriaan. 1970-luvulle asti Perak oli maailman tinantuotannon keskus ja samalla Malesian rikkain osavaltio. Kaupankäynti, pankkitoiminta ja koulutuspalvelut keskittyvät osavaltion pääkaupunkiin Ipohiin. Nykyään alueen talousvetureina toimivat tekstiili- ja tehdasteollisuus, elektroniikkatuotteiden valmistus, kalankasvatus, turismi,

maatalous, kaivostoiminta sekä metsäteollisuus ja sen jatkojalosteiden valmistus (kumi, palmuöljy, kookos). (FMM 2011.)



Kuva 3. Perakin osavaltio Malesian niemimaalla (Lähde: Google Maps 2012)

Malesian niemimaan väestö on monikulttuurista. Voikin puhua eri etnisten ryhmien ”sulatusuunista”. Valtaosa koko maan nykyisestä väestöstä koostuu malaijeista (Malaijikansoista) joita on noin 60 %, ja kiinalaisista joita on noin 20 % väestöstä. Muita etnisiä ryhmittymiä ovat intialaiset, euraasialaiset ja useat alkuperäiskansat (Erni 2008, 404). Niemimaan pitkä historia Intian ja Kiinan välisen kaupankäynnin keskuksena ja kolonialististen maiden, Portugalin, Alankomaiden ja Iso-Britannian, valtapyyteiden kohteena on muokannut väestörakenteesta erittäin monivivahteisen. Valtaosa väestöstä on muslimeja (noin 60 %), mutta myös buddhalaisuutta, hindulaisuutta ja kristinuskoa esiintyy etenkin maahanmuuttajien keskuudessa. Islam on valtion virallinen uskonto, mutta perustuslaki sallii myös muut uskonnot. Vaikka osa alueen alkuperäiskansoista on omaksunut jonkin monoteistisistä valtauskonnoista, suurin osa heistä edustaa yhä animistisuutta (UNHCR 2008).

Malesian virallinen kieli on *bahasa melayu* eli malesian kieli. Toisena epävirallisena kielenä etenkin suurissa talouskeskuksissa käytetään yhä englantia, Britannian pitkästä siirtomaavalta-ajasta johtuen. Lisäksi niemimaalla puhutaan kiinaa (Kanton, Hokkien, Mandarin), tamilia, thaita sekä useita eri alkuperäiskansojen kieliä ja murteita. (UM 2010.)

Yleisesti ottaen Malesiaa voidaan pitää keskituloisena maana. Vuonna 2009 sen BKT (bruttokansantuote) oli yli 1000 dollaria henkeä kohden. Suomen ulkoasianministeriö kutsuukin maata ”kehittyneeksi kehityismaaksi”. Maan taloudellinen keskus, pääkaupunki Kuala Lumpur ja sitä ympäröivä Klang-joen laakso, muodostavat koko Malesian kehittyneimmän ja vauraimman alueen. (UM 2010.) Maan talous on viime vuosikymmeninä kehittynyt pelkästä raaka-aineiden tuotannosta monipuolisemmaksi, usealle eri sektorille suuntautuneeksi moderniksi taloudeksi. Taloudellisen kehityksen takeena on toiminut eritoten elektroniikkatuotteiden, öljyn, maakaasun, palmuöljyn ja kumin vienti (CIA 2011).

3.2 Alkuperäiskansat

Sana alkuperäiskansa tarkoittaa tietyn alueen alkuperäisiä, ensimmäisiä tunnettuja asukkaita ja ihmisiä, joita kutsutaan myös aboriginaaleiksi. Todellisuudessa asia ei ole näin yksinkertainen vaan käsitteen tarkastelu vaatii useampia eri lähestymistapoja. Voi olla vaikea hahmottaa esimerkiksi alkuperäiskansojen, etnisten ryhmien ja vähemmistöjen välisiä eroja. Yksittäinen henkilö saattaa kuulua samanaikaisesti kaikkiin näihin eri ryhmiin. Se, kuinka pitkältä ajalta jonkin alueen ja siellä elävien kansojen historia tunnetaan, vaikuttaa myös paljon siihen, miten jonkin alueen alkuperäiskansa määritellään. Vuosituhansia kestänyt ihmisten migraatio sekä erilaisten etnisten ryhmien sekoittuminen, kolonialismi ja nykyiset valtiomuodot tekevät haastavaksi eri kansanryhmien määrittelyn alkuperäiskansoiksi. (Erni 2008, 51–58.) Näin ollen alkuperäiskansalle ei ole olemassa yhtä yhteistä virallista kaiken kattavaa määritelmää.

Yhdistyneiden kansakuntien (YK:n) epävirallisen määritelmän mukaan alkuperäiskansat ovat ihmisiä ja yhteisöjä, jotka ovat tai polveutuvat siitä väestöstä, jotka asuivat tietyllä alueella ennen muiden yhteisöjen tai kolonialististen voimien asettumista kyseiselle alueelle. Alkuperäiskansalla on osoittaa historiallinen jatkumo olemassaololleen tällä alueella. He ovat ihmisiä, jotka asuivat alueella ennen nykyaikaisten valtiorajojen muodostamista, ja jotka

pitävät itseään erillisenä ryhmänä muista heidän alueelleen kehittyneistä yhteiskunnista. Useimmiten he eivät ole määräävässä asemassa nyky-yhteiskunnassa ja he pyrkivät säilyttämään, kehittämään ja välittämään tuleville sukupolville esi-isien asuinalueita, kulttuuria ja etnistä identiteettiä. Omaa elämänmuotoa ylläpidetään ainakin osittaisten omien kulttuurillisten ja taloudellisten tapojen, sosiaalisten instituutioiden ja oikeusjärjestelmien avulla. (UN 2002.)

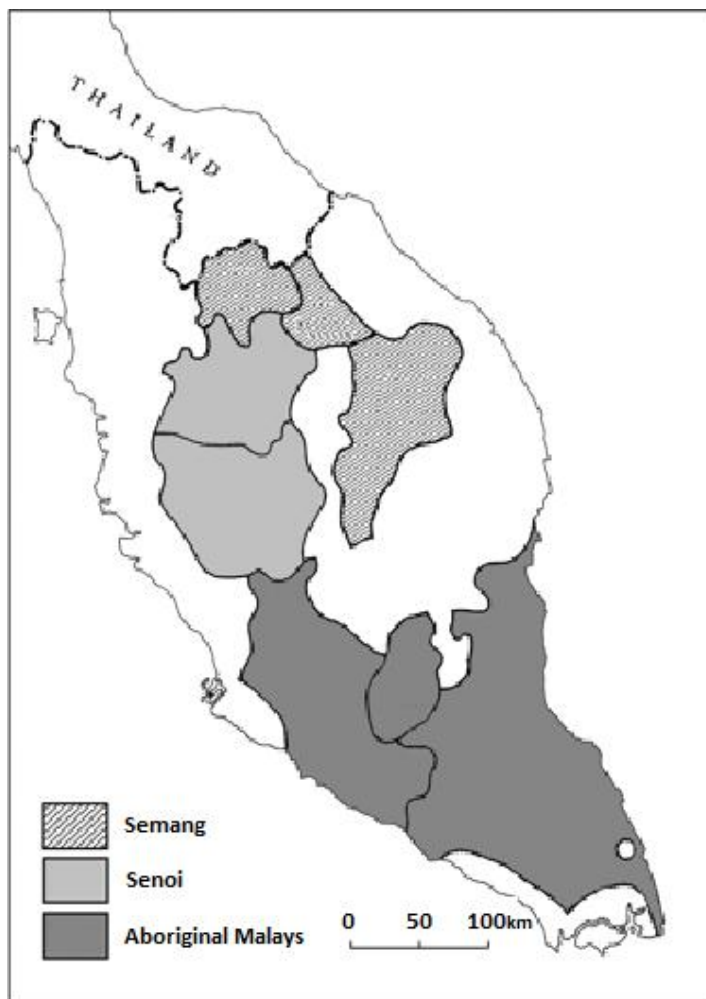
Maailman alkuperäiskansat elävät usein luonnonsuojelualueilla, koska suurin osa niistä saa elantonsa yhä suoraan luonnosta ja sen monipuolisesta hyödyntämisestä. (Alcorn 1994: 6-19). Alkuperäiskansoille on pitkän asutushistoriansa myötä kehittynyt erinomainen kyky hallita ja tuntea oman alueensa ekosysteemi. Tämä niin sanottu *paikallinen ekologinen tieto* (*Local ecological knowledge*) pitää sisällään niin kasvien tuntemusta kuin eläinten elin- ja toimintatapoja sekä vaativimmillaan herkin tajun siitä, kuinka eri lajien ekologiset prosessit toimivat, ja miten niiden evoluutioon voidaan vaikuttaa siten, että samalla säilytetään ekosysteemin eheys (Colchester ja Erni 1998: 84). Malesian niemimaan alkuperäiskansojen tiedetään valitsevan tarkkaan alueet joille uudet viljelmät raivataan. Etenkin semait huomioivat tarkoin luontaisen kasvillisuuden, ettei mitään hyödyllistä tuhoutuisi. Myös asuinalueet rakennetaan tavalla, joka suojaa yhteisöä tiikereiltä ja elefanteilta, ja päinvastoin (Dentan 1979: 25–43).

Tietoisuus alkuperäiskansojen asemasta ja heidän arvokkaista perinnetiedoistaan kuin myös perinteistään on kasvanut viime vuosina. Heidän läsnäolonsa ja pyrkimyksensä ovat huomioitu useimmissa maissa poliittisesti ja taloudellisesti. Tästä huolimatta voidaan heidän asemaansa yhteiskuntien jäsenenä pitää globaalisti tarkasteltuna suhteellisen heikkona. YK:n pysyvä foorumi alkuperäiskansojen kysymyksille (The UN Permanent Forum on Indigenous Issues) arvioi, että maapallolla elää tällä hetkellä noin 370 miljoonaa alkuperäiskansojen edustajaa 90 eri maassa. YK:n julkilausuman mukaan useiden alkuperäiskansojen eliniänodote on muuhun väestöön verrattuna lyhyempi. Syynä tähän voidaan pitää muun muassa köyhyyttä, aliravitsemusta sekä alkeellisissa ja syrjäisissä oloissa kehittyviä tartuntatauteja. Vaikka he muodostavat vain 5 % maailman väestöstä, edustavat he 15 % maailman köyhistä. (UN 2009.) Alkuperäiskansojen heikko yhteiskunnallinen asema johtuu osaltaan imperialismin, kolonialismin ja syrjinnän perinnöstä mutta myös modernien yhteiskuntien taloudellisten ja sosiaalisten intressien muutoksesta.

3.3 Malesian niemimaan alkuperäiskansat (Orang Aslit)

Malesian niemimaan alkuperäiskansoja kutsutaan yleisnimellä ”Orang Asli”, joka tulee sanoista ”alkuperäiset” tai ”ensimmäiset” ihmiset. Orang Aslit eivät kuitenkaan ole yksi ja sama homogeeninen ryhmä vaan koostuu vähintään 18 kulttuurisesti ja kielellisesti toisistaan eroavista etnisistä alaryhmistä, jotka hallinnollisista syistä luokitellaan virallisesti kolmeen: *negrito* (Malesiassa *semang*), *senoi* ja *Aboriginal Malay* (Nicholas 2000, 3-5). Heitä voidaan kutsua myös vähemmistökansoiksi, sillä heidän lukumääränsä kattaa vain noin 0,5 prosenttia koko Malesian lähes 30 miljoonasta asukkaasta. Varmuudella voidaan todeta, että jokainen Orang Asli polveutuu ensimmäisistä tunneituista niemimaan asukkaista. He ovat säilyttäneet valtaosan omasta identiteetistään ja eroavat tavalla tai toisella tämän päivän valtavirrasta. (COAC 2006.)

Joidenkin arvioiden mukaan ensimmäiset Orang Aslit asuttivat Malakan niemimaata 25 000 vuotta sitten. Uusimpien arkeologisten löytöjen perusteella voidaan perustelluisesti todeta, että vanhimpiin alkuperäiskansoihin kuuluvat Negritot asuivat niemimaalla jo noin 10 000 vuotta sitten. (Nicholas 2000, 3.) Negritot eli semangit ovat lukumäärältään pienin ryhmä, kattaen vain muutaman prosentin alkuperäisväestöstä. Heidän asuinalueensa sijoittuvat pääosin niemimaan pohjois- ja koillisosiin (Kuva 4). Lähes puolet alkuperäisväestöstä kuuluu Aboriginal Malays ryhmään. Heidän asuinalueensa levittäytyvät niemimaan eteläosiin. Suurin ryhmä on kuitenkin senoit, joiden lukumäärä kattaa hieman yli puolet niemimaan alkuperäiskansoista. Valtaosa heistä asustaa Cameronin ylängöllä ja sen läheisyydessä Perakin, Kelantanin ja Pahangin osavalttioiden rajaseudulla.



Kuva 4. Alkuperäiskansojen elinalueiden jakauma Malesian niemimaalla. (Lähde: Oxford Journals 2006).

Alkujaan Orang Aslit asuttivat hajanaisesti lähes koko niemimaata aina rannikolta sisämaan vuoristoille seuduille. Malesialaisväestön eli malaijikansan ja muiden kolonialististen voimien vallatessa alueita niemimaalla, suurin osa alkuperäisasukkaista vetäytyi omasta tahdosta tai pakon sanelemana rannikon tasangoilta ja jokisuistoista sisämaan vuoristometsiin (Endicott & Dentan 2004). Malakan niemimaa on ollut Aasian vilkkaimpia kaupankäynnin keskuksia aina 400-luvulta lähtien. Islam saapui Malesian alueelle 1400-luvun taitteessa ja siitä tuli lopulta valtion virallinen uskonto. Tätä seurasi pitkä kolonialismin aikakausi. Ensin Portugalin sitten Alankomaiden ja viimeisenä Britannian imperialistiset voimat hallitsivat ja muokkasivat niemimaan väestörakennetta (Geographia 2008). Vaikka tilanne on näistä ajoista muuttunut, suuri osa alkuperäiskansoista elää yhä syrjäisillä seuduilla.

1800-luvun puoliväliin asti Orang Aslit elivät pääosin eristyksissä muista kansanryhmistä. Kanssakäyminen erityisesti kolonialististen maiden edustajien kanssa oli suhteellisen vähäistä (Nicholas 2000, 12). Vaihtotalouteen perustuva kaupankäynti oli vielä vähäistä. Kolonialistisella aikakaudella alkuperäiskansan jäseniä kutsuttiin alentavasti yleisnimillä ”sakai” tai ”aborigines”, joilla epäsuorasti viitattiin ”orjiin” (Nicholas 2000, 6). Orang Asli vakiintui oman etnisen ryhmän nimeksi vasta 1950-luvulla. 60-luvulla Malesian hallitus aloitti integraatio politiikan. Tarkoitus oli lisätä kanssakäymistä Orang Aslien kanssa ja modernisoida heidän elintapansa ja -olosuhteensa. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että heille esiteltiin uusia taloudellisesti tärkeitä maataloustuotteita samalla väheksyen perinteistä metsästys- keräilykulttuuria. Koulutusta Malesian kielellä lisättiin ja perinteiset kyläjohtajat korvattiin hallituksen edustajilla. Myös Islamin levittämistä alkuperäiskansojen keskuuteen pidettiin tärkeänä (UNHCR 2008).

Tärkein Orang Asleja koskeva lainsäädäntö on vuodesta 1954 voimassa ollut alkuperäiskansojen asetukset (Aboriginal Peoples Act). Sen tarkoitus on turvata erityisesti Länsi-Malesian alkuperäiskansojen asema ja parantaa heidän hyvinvointiaan. Laki koskee erityisesti alkuperäiskansojen maankäyttö- ja omistusoikeuksia (FAOLEX 2011). Asetuksesta huolimatta vain pienellä osalla alkuperäisväestöstä on tänä päivänä täydellinen omistusoikeus maahansa. Alkuperäiskansoja koskeva asetukset takaakin vain käyttöoikeuden maahan ja sen antimiin (UNHCR 2008). Näin ollen monet Orang Asli tuntee olevansa ”vuokralaisena” esi-isänsä mailla.

Viime aikoihin asti alkuperäiskansat ovat eläneet vaatimatonta elämää yhdistellen erilaisia primitiivisiä elinkeinoja tullakseen toimeen. Perinteinen metsästäminen, kalastaminen, keräily, vuoro- ja kaskiviljely sekä kaupankäynti – metsä- ja maataloustuotteiden vaihtaminen tarpeellisiin kulutushyödykkeisiin – kuuluvat alkuperäiskansojen perinteisiin toimeentulomuotoihin (Endicott & Dentan 2004).

Malesian valtion kehitysprojektit maan talouden kehittämiseksi ovat muuttaneet alkuperäiskansojen ihmiset eräänlaisiksi päivätyöntekijöiksi, talonpojiksi ja maatalousyrittäjiksi. Vain murto-osa erityisesti Negrito-ryhmään kuuluvista alkuperäiskansoista elää yhä vaatimatonta ”paimentolaiselämää”. täysin eristyksissä muusta maailmasta. Heidän toimeentulonsa perustuu täysin metsän kausittaiseen anteliaisuuteen. (Nicholas 2000, 17–19.) Monet yhteisöt kuten Semait, Temiarit, Chewongit, Jah Hutit,

Semelait ja Semoq Berit harjoittavat yhä kaskeamiseen perustuvaa ylämaan riisinviljelyä. Riisinviljelyn lisäksi yhteisöt käyvät usein kauppaa perinteisillä tuotteilla kuten tapiokalla (*Parkia speciosa*), durianilla, rattan puulla, pihkalla ja nykyään yhä kasvavassa määrin rahakasveilla kuten kumipuulla ja öljypalmulla. (COAC 2006.)

Alkuperäiskansojen tarkkaa lukumäärään on vaikea arvioida. Monet aboriginaalit ovat vuosien saatossa luopuneet perinteisistä tavoistaan avioitumalla eri etnisten ryhmien edustajien kanssa tai muilla tavoin integroituneet valtaväestöön (Dentan 1979, 4-5). Siitä huolimatta COAC:n (Center for Orang Asli Concerns) vuonna 2003 teettämien laskelmien mukaan Orang Aslien kokonaislukumääräksi arvioitiin noin 150 000. Orang Asli kylistä 37.2 % sijaitsee sisämaan metsäalueilla, 61.4 % sijaitsee metsien laitamilla tai maaseudulla ja vain 1.4 % asutuksista sijaitsee urbaaneissa asutuskeskuksissa tai niiden välittömässä läheisyydessä. (COAC 2006.) Tämä osoittaa sen, että merkittävistä muutoksista huolimatta suurin osa Orang Asleista elää edelleen perinteiseen tyyliin ja lähinnä maaseudulla.

Tilastojen perusteella havaitaan, että valtaosa Orang Asleista saa elantonsa suoranaisesti tai epäsuorasti maanviljelystä, metsätaloudesta, keräilystä tai kalastuksesta – riippumatta siitä asuvatko he maaseudulla vai urbaanissa ympäristössä ja ovatko he työntekijöinä toisen palveluksessa vai itsenäisiä itsensä työllistäjiä (Nicholas 2000, 20).

3.3.1 Semai

Semait kuuluvat etniseltä taustaltaan Senoi -kansoihin, jotka ovat väestömäärältään niemimaan suurin alkuperäiskansojen alaryhmä. Semai viittaa ryhmään ihmisiä, jotka puhuvat jotakin semai kielen murretta. Kieli kuuluu Mon-Khmer sukuun, jonka juuret ovat Austronesialaisessa (Austro-Asiatic) kielikunnassa. Sanan semai alkuperää ei tunneta, mutta moni semai kutsuu itseään nimellä *mai darat*, joka voidaan kääntää epäsuorasti ”takamaan ihmisiksi”. Semai on tietynlainen yleisnimi, sillä useat heimot nimeävät ”oman” heimonsa asuinpaikan tai sijainnin nimen mukaan. Esimerkiksi ”*mai chanan*” (”he vuorilla”), ”*mai kuui teio*” (”he vesien lähteellä” tarkoittaen jokien ihmisiä) tai ”*mai barah*” (”alangan ihmiset”). (Dentan 1979: 1-2.)

Semait ovat mongolideja ja he polveutuvat Hoabinhian (holoseenikautisten) ja neoliittisen aikakauden viljelijöistä, jotka saapuivat pohjoisesta Malakan niemimaalle noin 6000–7000 vuotta sitten. (Nicholas 2000: 4). Heidät voi tunnistaa kullanuskeasta ihon väristä, täyteläisistä huulista, kiiltävän mustista hiuksista ja lyhyen leveästä nenästä. Muista niemimaan alkuperäiskansoista heidät voi erottaa vaaleamman ihonvärin ja solakamman ruumiinrakenteen perusteella (Dentan 1979: 8-11).

Nykyisin valtaosa semai väestöstä asustaa Perakin ja Pahangin vuoristoilla seuduilla tai niiden välittömässä läheisyydessä (Nicholas 2000: 11). Yksittäisistä alueista tunnetuin semai-yhteisöjen asutuskeskittymä on Cameronin ylänkö, jonka vuoristoinen alue sijoittuu Perakin, Kelantanin ja Pahangin osavaltioiden rajalle. Perakin ja Pahangin alue koostuu vuorijonosta jonka keskikorkeus merenpinnasta on noin 1000 metriä. Kasvillisuus on pääosin trooppista sademetsää tai sekundaarimetsää, joka on kasvanut semaiden hylkäämille entisille viljelysmaaille. Vuoristoilla ja niistä alkunsa saavilla joilla on ollut suuri merkitys semaiden levittäytymiselle näille seuduille. Tiheät metsät ovat vaikeakulkuista, joet puolestaan ovat toimineet kulkuväylinä (Dentan 1979: 14).

Malesian niemimaan ilmasto on trooppinen. Lämpötilat vaihtelevat keskimäärin 30–35 celsiuksen välillä korkeimpia vuoristoseutuja lukuun ottamatta. Semaiden asuinalueilla sataa keskimäärin noin 200 päivää vuodesta. Kosteimmat kuukaudet osuvat huhtikuun ja lokakuun väliselle ajalle. Vaikka semait eivät varsinaisesti välitä meteorologiasta, ovat heidän asutuksensa suunniteltu hyvin kestämaan niin kovia sateita kuin kuiviakin aikoja. Talot ovat suorakaiteen muotoisia ja nostettu paalujen avulla vähintään metrin korkeuteen viileän ilmankierron saamiseksi sekä tulvatuhojen välttämiseksi. Huokoinen bambulattia edesauttaa ilman kiertoa (Kuva 5). Talojen katot ovat jyrkkiä ja useista palmunlehtikerroksista valmistettuja. Jyrkkyys edesauttaa veden nopeaa valuntaa ja kerroksellisuus toimii eristyksenä polttavalta auringonlämmöltä. (Dentan 1979: 14–20.)



Kuva 5. Tyypillistä semai asutusta Perakin osavaltiossa (Kuva: Tero Salonen 4.11.2011).

Semaiden elämäntyyliä kuvataan rauhaa rakastavaksi, joustavaksi ja suhteellisen vaatimattomaksi. Huolimatta nyky-yhteiskunnassa tapahtuvista muutoksista, moni semai pyrkii edelleen säilyttämään omat perinteensä ja välttämään ”sulautumista” Malesian valtaväestöön (Dentan 1979: 102–103). Vaikka osa semaista on siirtynyt niin sanotuksi päivätyöläisiksi kaupunkeihin ja taloudellisten olosuhteiden muuttuessa ja lasten kouluttautumisen lisääntyessä sosiaalinen kanssakäyminen on lisännyt integroitumista muihin kansanryhmiin, suurin osa semaista kunnioittaa ja vaalii yhä vanhoja perinteitä niin toimeentulossaan kuin elintavoissaankin (Nicholas 2000, 17–19).

Elantonsa semait kuten muut niemimaan alkuperäiskansat ovat vuosisatoja saaneet ympäristön kausittaisesta anteliaisuudesta harjoittamalla metsästystä (puhallusputkella), kalastusta, keräilyä, vuoro- ja kaskiviljelyä. Kaupankäynti on ollut pääosin vaihtokauppaa (Endicott & Dentan 2004). Nykyään perinteiset toimeentulomenetelmät ovat saneet uusia muotoja. Nyt keräilyn, metsästyksen, kalastuksen ja viljelmien ylijäämällä käydään enemmän kauppaa myös siten, että tavoitteena on saada voittoa. Perinteikkäät tuotteet kuten tapioka, durian ja rattan käyvät hyvin kaupaksi myös muille väestöryhmille. Uutena toimeentulolähteenä päivätyön ohella on tullut rahakasvien viljely. Kumipuuta ja öljypalmua viljellään osana monipuolista pientilat tuotantoa (COAC 2006).

4 Trooppinen metsätalous ja öljypalmun viljely

4.1 Tropiikin määritelmä

Tropiikin tai trooppisten alueiden yleisimmät määrittelyperusteet ovat maantieteellisiä, ilmastollisia ja kasvimaantieteellisiä. Maantieteellisesti tropiikiksi luokitellaan alueet, jotka sijaitsevat Kravun ja Kauriin kääntöpiirien, $23,5^{\circ}$ pohjoisen ja eteläisen leveysasteiden, välissä. Tällä auringonsäteilyn ”ylijäämäalueella” aurinko on zenitissä kaksi kertaa vuodessa.

Tropiikkia ja sen kasvillisuusvyöhykkeitä määritettäessä on tärkeää huomioida vallitseva ilmasto, minkälaisia lämpötiloja ja kosteusarvoja esiintyy (säteily ja sadanta). Ilmastoon vaikuttavat etäisyys päiväntasaajasta, merestä ja merivirroista sekä alueen korkeus merenpinnasta. Nämä tekijät vaikuttavat siihen, kuinka paljon ja mihin vuodenaikaan tietty alue saa auringonsäteilyä ja sadetta. Usein on myös huomiotava potentiaalinen evaporaatio tai evapotransporaatio (haihdunta tai kokonaishaihdunta) sekä sademäärän suhde, jotta saataisiin selville kasvillisuuden käyttöön jäävä vesimäärä. Näillä on suuri vaikutus trooppiseen metsätalouteen, sillä kosteusolot määräävät metsän yleisluonteen. Trooppiset puulajit ovat sopeutuneet nimenomaan tiettyihin kosteusoloihin. (Luukkanen 1984, 5-10.)

Yleisesti tunnettu ja käytetty ilmastoluokitus on Wladimir Köppenin 1900-luvun alussa kehittämä luokitus. Se jakaa maapallolla vallitsevat erilaiset ilmastot kasvillisuustyyppejä vastaaviin luokkiin. Köppen jakoi eri ilmastot viiteen pääluokkaan ja useisiin alaluokkiin. Tropiikin pääasialliset ilmastotyyppit ovat sademetsäilmasto, trooppinen monsuuni-ilmasto ja savanni-ilmasto. Ilmastotyyppien luokitteluperusteina Köppen käytti lämpötilan ja sademäärän kuukausittaisia keskiarvoja ja sadannan kausivaihteluita. Trooppisella vyöhykkeellä sadanta voi vaihdella huomattavasti, mutta keskilämpötilat pysyvät suhteellisen vakaina (Luukkanen 1984, 5-7). Köppenin ilmastoluokituksen mukaan tropiikkiin kuuluvat sellaiset alueet, joiden kaikkien kuukausien keskilämpötila on vähintään 18°C . Kosteiden ilmastojen lisäksi, trooppisella vyöhykkeellä esiintyy myös erilaisia kuivia ilastoja ja vuoristoille tyypillisiä ilastoja.

Kolmas tropiikin tai trooppisten kasvillisuusalueiden luokittelumenetelmä jakaa kasvillisuusalueet hierarkkisesti erikokoisiin biologisiin lokeroihin. Floristisen

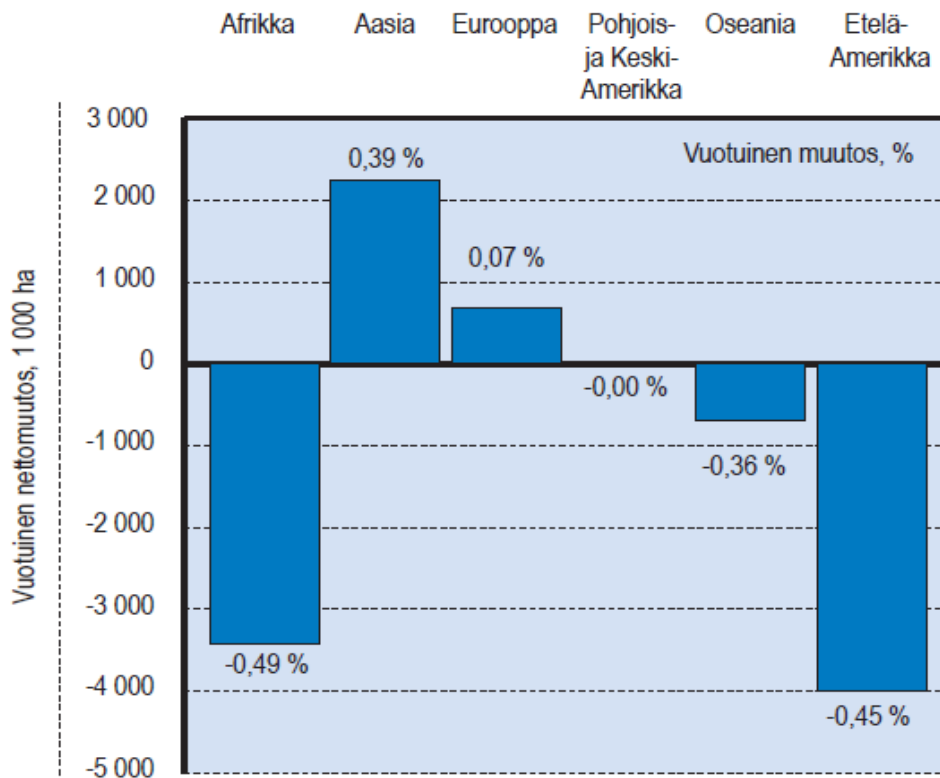
kasvimaantieteen mukaan tropiikki jakautuu neljään pääalueeseen, jotka ovat paleotrooppinen, neotrooppinen, Australian ja eteläisen Afrikan alue (Kuva 6). Jokaista pääaluetta luonnehtii omanlaisensa, osittain endeeminen (kotoperäinen) kasvusto (Luukkanen 1984, 13–14). Kaikki ilmastolliset, maantieteelliset ja biologiset osatekijät huomioiden voidaan todeta, että trooppisella vyöhykkeellä esiintyy sademetsiä, monsuunimetsiä, savanneja ja aavikoita.



Kuva 6. Taksonomiset pääalueet. (Lähde: GeoDZ 2010)

4.2 Plantaasimetsätalous tropiikissa

Trooppisten alueiden metsätalous elää murrosvaihetta. Globaali väestön kasvu ja ihmisten muuttuneet kulutustottumukset ovat lisänneet puun ja siitä saatavien tuotteiden kysyntää. Seuraavan kahdenkymmenen vuoden aikana arviolta yli puolet maailman puutuotteista saadaan trooppisten ja subtrooppisten alueiden plantaaseilta (Evans & Turnbull 2004, 13–15). Uusista istutuksista huolimatta maapallon metsäala on pienentynyt yli viisi miljoonaa hehtaaria viimeisen kymmenen vuoden aikana (Kuva 7). Metsäkato on nopeinta Etelä-Amerikassa ja Afrikassa. Aasian metsäpinta-ala on sitä vastoin lisääntynyt, mikä johtuu plantaasituotannon räjähdysmäisestä kasvusta etenkin Kiinassa ja Kaakkois-Aasiassa. Tällä hetkellä yli puolet maailman istutusmetsistä sijaitsee Aasiassa (Evans & Turnbull 2004, 36).



Kuva 7. Maailman metsäpinta-alan muutos 2000–2010 (Lähde: Suomen metsäyhdistys 2011)

Plantaasiksi kutsutaan normaalisti tropiikissa tai subtropiikissa sijaitsevaa, ihmisten istuttamaa suurialaista yhden tai muutaman taloudellisesti tärkeän kasvilajikkeeseen viljelyaluetta. Metsätaloudessa istutettu metsä voidaan kuitenkin luokitella usealla eri tavalla riippuen siitä, mitä lajia/lajeja istutetaan, kuinka suurialainen istutus on, millaisia istutusmenetelmiä ja hoitotoimenpiteitä käytetään, ja miksi ylipäätään istutetaan (Evans ja Turnbull 2004, 3). Tämän vuoksi onkin vaikeaa määritellä, missä kulkee plantaasin, ”normaalin” metsätalousmaan tai luonnontilaisen, mutta osittain hoidetun ja pääasiassa omavaraistaloudelliseen käyttöön tarkoitetun metsän raja. YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestön FAO:n (Food and Agriculture Organization) mukaan plantaasiksi luokitellaan metsiköt, jotka on istutettu tai kylvetty metsäkadon ja/tai metsänistutusprosessin sekä erinäisten metsityshankkeiden yhteydessä. Ne sisältävät muualta tuotuja lajeja ja/tai intensiivisesti hoidettuja ja hallinoituja kotoperäisiä lajeja, jotka ovat tasaikäisiä. Kasveja on alueella yksi tai kaksi lajia ja niillä on säännölliset kasvuvälit. (FAO 2001.)

Plantaaseiksi luonnehdittujen istutusmetsien tyypit vaihtelevat myös sen mukaan, mitä ja millaista tuottoa niiltä odotetaan. Plantaasi voi harjoittaa lyhyen kiertoaajan teollista tuotantoa tai se voi olla lähes luonnontilassa oleva ”metsikköplantaasi”. Näissä määrittävät tekijät ovat

lajien määrä, puiden ikäjakauma sekä metsänhoidollisten toimien määrä. Raja istutetun metsän ja luonnontilaisen metsän välillä on häilyvä. Luonnontilaiseen metsään verrattuna hyvin hoidetuille plantaaseille on ominaista jopa kymmenen kertaa suuremmat sadot, nopeampi ja tasaisempi kasvu, korjuun suurempi kustannustehokkuus sekä perustamismahdollisuuksien joustavuus. Plantaasi voidaan näet sijoittaa lähes minne hyvänsä, missä maata on tarjolla, jopa lähelle rakennettuja alueita infrastruktuureineen. Maailmassa on istutettu miljardeja puita teiden varsille ja asutusten läheisyyteen. Tällaiset viljelmät eivät täytä FAO:n plantaasikriteerejä, eikä niitä ole huomioitu plantaasitilastoissa, vaikka niillä on sosioekonomisesti suuri merkitys. (Evans & Turnbull 2004, 8-12.)

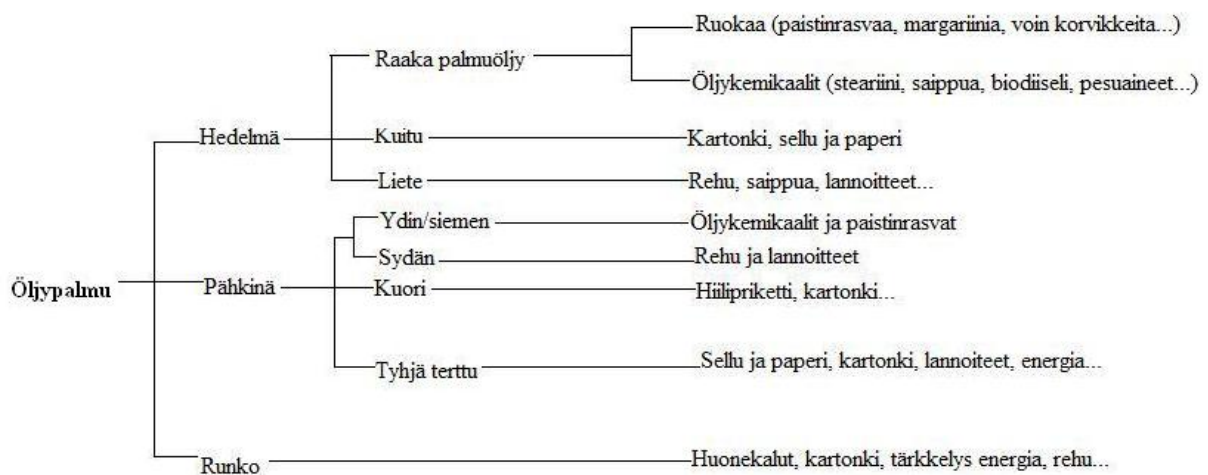
Plantaaseista vallitsee mielikuva monokulttuurisena, luonnonmetsiä tuhoavana ja suurten yritysten tilipussia lihottavana viljelymenetelmänä. Asia ei kuitenkaan aina ole näin. Hyvin hoidettu, ohjattu ja sijoitettu plantaasimetsätalous voi olla myös ekologisesti kestävä vaihtoehto. Ihmiset tulevat aina tarvitsemaan ravintoa ja materiaalia metsistä ja plantaasit tarjoavat tehokkaan keinon tuottaa näitä. Maailmalla plantaasimetsätalouden trendi on kasvava ja metsien määrä on saatu jopa lisääntymään Aasian, Euroopan ja Pohjois-Amerikan mantereilla. On kuitenkin huomioitava, että jos plantaasi perustetaan alkuperäismetsän tilalle, istutuksiin käytetään todennäköisesti tasaikäistä yhtä tai muutamaa puulajia. Silloin sen ekologiset vaikutukset ovat negatiivisia. Kaakkois-Aasian öljypalmuplantaasit kuuluvat valtaosin intensiiviseen, laaja-alaiseen, lyhyen kiertoajan, tasaikäiseen ja monokulttuuriseen teollisen tuotannon ääripäähän.

4.3 Öljypalmu/Palmuöljy

4.3.1 Öljypalmu

Öljypalmu (*Elaeis guineensis*) on trooppinen puulaji, joka on alkujaan peräisin Länsi- ja Keski-Afrikasta. Siitä saatavilla hyödykkeillä, joihin lukeutuvat myös elintarvikkeet, on tuhansien vuosien historia Afrikassa. Nykyään se on yksi tunnetuimmista ja eniten tutkituista sademetsäpuulajeista. Sen alkuperäinen kasvualue oli noin 200–300 km leveä Afrikan länsirannikkoa myötäilevä kaistale Liberiasta Angolaan, josta se on levinnyt lähes koko kosteaan tropiikkiin, toisin sanoen 16°P ja 16°E väliselle vyöhykkeelle (NewCROP 1996). Jo 1500-luvulta lähtien sen siemeniä vietiin Amerikkaan, josta sen uskotaan levinneen nykyisille

tehotuotantoalueille Kaakkois-Aasiaan. Puun monipuolisuus huomattiin myös 1800-luvun Euroopassa: sitä käytettiin muun muassa tinapinnoitteiden ja lämpöenergian tuotantoon sekä saippuan, margariinin ja kynttilöiden valmistukseen. (FAO2002.) Nykyisin öljypalmusta valmistetaan myös huonekaluja, lannoitteita, rehua, sellua ja kartonkia (Kuva 8). Öljypalmua voidaan hyvällä syyllä kutsua monikäyttöiseksi puuksi (multipurpose tree).

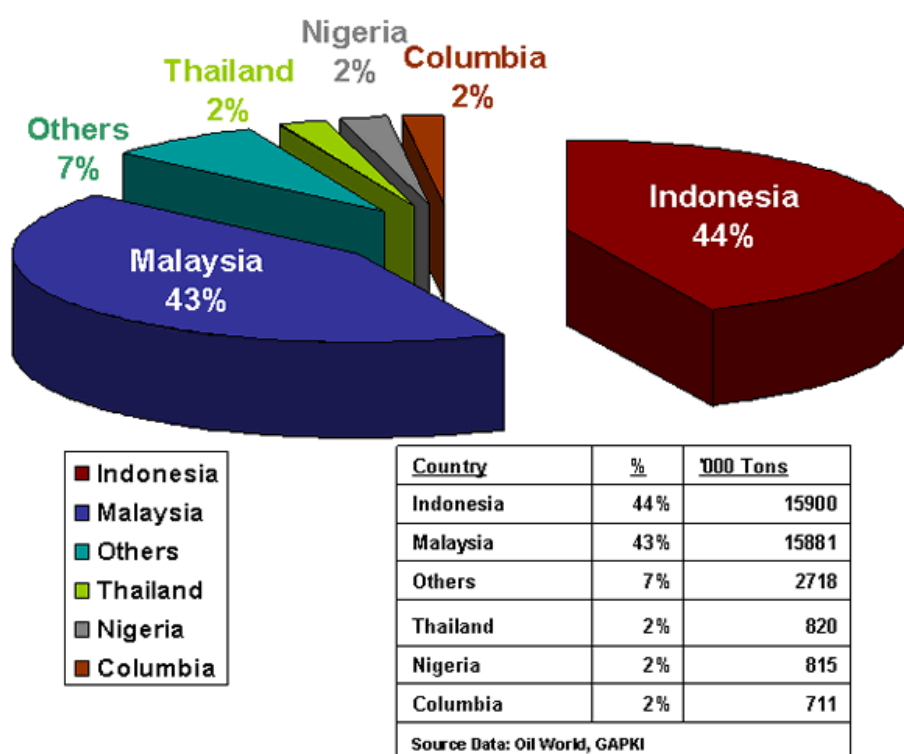


Kuva 8. Öljypalmun käyttötarkoitukset (Fairhurst & Mutert 1999; käänös Salonen 2011).

Kaakkois-Aasian öljypalmulle suotuisat trooppiset kasvuolosuhteet – säteily ja sadanta – ovat edesauttaneet sen leviämistä nykyisille pääasiallisille kasvatusalueille. Öljypalmun uskotaan hyötyvän myös suorasta auringonpaisteesta. Kaakkois-Aasian tropiikin pilviverho on sen alkuperäisen esiintymisalueen Länsi-Afrikan pilviverhoa ohuempi. Tätä pidetään osasyynä sille, miksi öljypalmu saavuttaa parhaan tuoton juuri Kaakkois-Aasiassa (Dufrene ym. 1990: 345–353). Sadot ovat huomattavasti suuremmat päiväntasaajalla kuin lähempänä Kravun ja Kauriin kääntöpiirejä, joissa sateet tulevat enemmän kausiluontoisesti. Optimaaliset kasvuolosuhteet saavutetaan vuotuisten sateiden ollessa 1780–2280 mm ja lämpötilan tasaisesti 24–30°C. Plantaaseilla tehokkaasti viljeltynä öljypalmu voi tuottaa jopa kahdeksan kertaa suuremman sadon kuin muut öljykasvit. (NewCROP 1996.) Öljypalmun ohella muita merkittäviä kasviöljyn lähteitä ovat rypsi, rapsi, soija, maissi, oliivipuu, auringonkukka ja useat erilaiset pähkinäkasvit.

4.3.2 Öljypalmun viljely

Öljypalmua kasvatetaan kaupallisiin tarkoituksiin arviolta neljässäkymmenessä maassa, joista noin viidessä sillä on huomattavaa taloudellista merkitystä. (Kuva 9). Viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana sen tuotanto on kasvanut räjähdysmäisesti. Öljypalmuplantaasien pinta-ala on lähes kolminkertaistunut viimeisen viidentoista vuoden aikana. Lisäksi tuotannon on ennustettu kaksinkertaistuvan nykyisestä määrästä vuoteen 2020 mennessä. Kasvu keskittyy pääosin Kaakkois-Aasiaan, Indonesiaan ja Malesiaan. Öljypalmuviljelmät kattavat tällä hetkellä lähes 10 % maailman maanviljelysmaasta. FAO:n tilastojen mukaan se tarkoittaa noin 14 miljoonaa hehtaaria maailman 138 miljoonasta hehtaarista viljelymaata. (FAOSTATS 2008.) Kun öljypalmun kasvatusalueet sijoittuvat pääosin tropiikkiin (Indonesia ja Malesia 90 %), on sen viljelyllä suuri merkitys eritoten kasvattajamaiden sosioekonomiselle hyvinvoinnille. Näin mittavalla viljelyllä on kuitenkin myös ekologisia seurauksia, sekä paikallisesti että globaalisti.



Kuva 9. Palmuöljyn suurimmat tuottajat 2006 (Lähde: USDA 2007).

Pientilaviljelijän plantaasin koko Kaakkois-Aasiassa on keskimäärin kaksi hehtaaria. Suurten valtiollisten ja yksityisten yritysten plantaasien koko vaihtelee kolmen - neljäntuhannen hehtaarin välillä. Plantaasiviljelmillä saadut sadot tuottavat kolmesta kahdeksaan kertaa enemmän öljyä kuin mikään muu trooppisen tai lauhkean vyöhykkeen öljykasvi. Kaakkois-Aasian öljypalmuplantaaseilla vuoden ikäiset taimet istutetaan noin 67,5 neliömetrin (9 m x 7.5 m) alueelle. Täten hehtaarin alueelle istutetaan keskimäärin 148 palmua. Kuhunkin palmuun kasvaa arviolta 10–15 noin 18 kilonpainoista terttua per vuosi. (Sheil ym. 2009: 6-9.) Kaakkois-Aasian tehotuotantoalueilla palmut ovat tuottoisia tasaisesti ympäri vuoden, joten yksittäinen puu on korjuukypsä noin kolmen viikon välein. Istutustiheydellä pyritään optimoimaan kasvu mahdollisimman suureksi. Muita kasvua lisääviä hoitotoimenpiteitä ovat rikkakasvien ja tuholaisten myrkytys, muun kasvillisuuden karsinta ja lannoitus. Ensimmäiset sadot saadaan jo noin kahden vuoden päästä taimien istutuksesta. Öljypalmun käyttöikä on vain 25–30 vuotta. Tätä vanhemmat puut kasvavat liian pitkiksi, eikä terttujen poiminta onnistu enää riittävän kätevästi. Parhaat sadot saadaan palmun ollessa 9-15 vuoden ikäinen (Basiron 2007: 289–295).

4.3.3 **Palmuöljy**

Kasvirasvat ja -öljyt jalostetaan pääosin öljykasvien siemenistä ja pähkinöistä. Öljypalmu eroaa muista öljykasveista siinä, että suurin osa sen öljystä saadaan hedelmämallosta. Hedelmästä saatavan öljyn määrä on lähes kolme kertaa suurempi kuin siemenien ytimistä saatava. Palmuöljy sisältää paljon ihmisen terveydelle tärkeitä tyydyttämättömiä ja tyydyttyneitä rasvahappoja (noin puolet ja puolet) sekä karoteeneja. Näistä se saa myös punaisen värinsä. (Wahid ym. 2005, 288–297.) Hedelmäöljyn ja siemenöljyn rasvahappokoostumukset eroavat toisistaan ja tästä johtuen niiden käyttötarkoitukset ovat hieman erilaiset.

Kaakkois-Aasian öljypalmuplantaaseilta saadaan hedelmäterttuja vuodessa noin 15–30 tonnia hehtaarilta. Hedelmätertut sisältävät noin 60–70 % öljyä ja terttuja puristamalla saadaan keskimäärin kolmesta neljään tonnia puhdasta palmuöljyä (mesokarppiöljyä). Lisäksi palmun siemenistä puristetaan noin 0,5 tonnia sydänöljyä (kernel oil) (Wahid ym. 2005: 288–297). Käsiteltyjä, tyhjäksi puristettuja terttuja käytetään lannoitteina tai eläinten rehuina, tai ne jatkojalostetaan näihin tarkoituksiin. Palmuöljyteollisuuden ekspansiivinen kasvu johtuu

öljypalmun ylivoimaisesta tuottavuudesta: kasvunopeudesta, hedelmällisyydestä ja öljypitoisuudesta. Lisäksi kasvista saadaan kahta erilaista maailmanmarkkinoille tärkeää öljyä: palmuöljyä hedelmistä sekä sydänöljyä siemenistä. Tämä kaikki on johtanut öljypalmun valtavaan suosioon viljelyskasvina (FAO 2002).

Raaka-ainan palmuöljyn suurin käyttäjä on elintarviketeollisuus. Öljy jalostetaan ravintoöljyksi, voin korvikkeeksi, margariiniksi tai muuksi paistinrasvaksi. Kemikaaliteollisuus tarvitsee sitä pesuaineiden, maalien liuottimien ja polttoaineiden valmistukseen. Energiateollisuuden osuus palmuöljyn jatkojalostamisesta biodieseliä on lisääntynyt viime vuosina huomattavasti. Malesian ja Indonesian tärkeimmät palmuöljyn ja sen jatkojalosteiden kauppakumppanit ovat Kiina, Intia ja EU (USDA 2007).

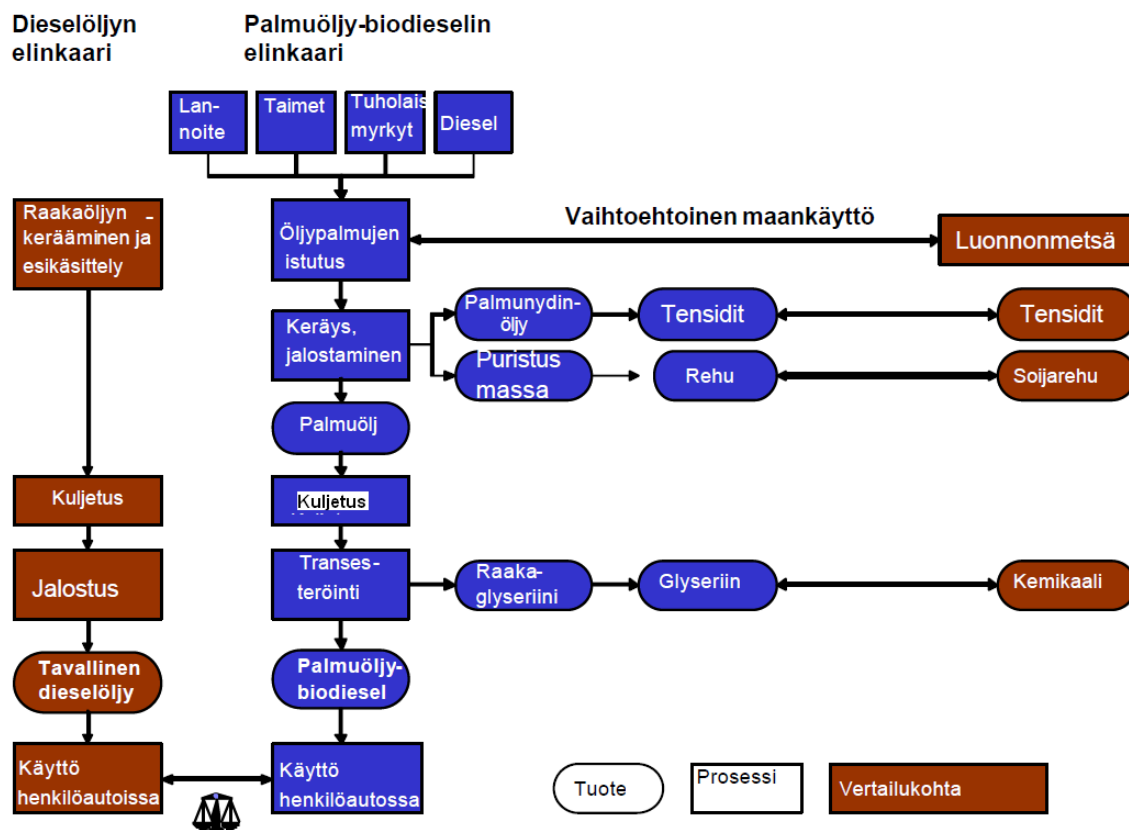
4.3.4 Palmuöljy bioenergiana

Vaikka palmuöljyn suurin käyttäjä on edelleen elintarviketeollisuus, on sen merkitys biopolttoaineiden raaka-aineena kasvanut huomattavasti. Euroopassa palmuöljyä käytetään pääosin biodieselin valmistukseen tai voimalaitoksissa sähkön ja lämmön tuotantoon. Bioenergian mahdollisuuksista ja kasvavasta kysynnästä kertoo se, että pelkästään Euroopan Unioni (EU) on varannut budjetissaan bioöljytutkimuksiin 53 miljardia euroa (Ulkolinja 2010). Määrärahan tarkoitus on kannustaa yrityksiä ja valtioita investoimaan biopolttoaineiden tutkimus- ja kehitystyöhön.

EU on sitoutunut taistelemaan ilmastonmuutosta vastaan. Siksi se on asettanut tavoitteekseen muun muassa sen, että biopolttoaineiden osuus kaikista liikennepolttoaineista nousisi 10 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Tavoitetta on vaikea saavuttaa, koska samaan aikaan liikennemäärät ja energian tarve kasvavat globaalisti. Biopolttoaineiden tuotantoprosessien monimutkaisuus sekä paineet hoitaa räjähdysmäisesti kasvanut raaka-ainetuotanto vastuullisesti, ekologiset näkökohdat ja alkuperäiskansojen oikeudet huomioiden, lisäävät EU:n asettaman tavoitteen haasteellisuutta. Vastuullisuudella tarkoitetaan, että bioenergian tuotantoon hankitut raaka-aineet tulevat luotettavista lähteistä; niiden tuotanto on kestävän kehityksen mukaista, ekologista, tarkastettua ja sertifioitua. (Euroopan parlamentti 2008; Neste Oil 2007.)

Palmuöljyn tuotannon kohdalla tärkeimpänä ekologisena kriteerinä pidetään sitä, että plantaaseja, joilta raaka-aineet hankitaan, ei ole rakennettu alkuperäisten trooppisten metsien, turvemaiden tai muun maatalousmaan sijoille, vaan niin kutsutulle joutomaalle. Trooppisten alueiden joutomaalla tarkoitetaan maa-aluetta, jota ei enää käytetä maa- ja metsätalouteen, laidunnukseen tai muuhun taloudelliseen hyötykäyttöön, ja joka näin ollen ei ole enää tuottavaa millään tavalla (Luukkanen 2008).

Biopolttoaineiden ympäristöystävällisyyden kiistanalaisuutta kärjistää myös kysymys siitä, kuinka CO₂-neutraalia palmuöljyn tuotanto lopultakin on. Säästääkö tai vähentääkö sen tuotanto ja käyttö fossiilisten polttoaineiden käyttöä? Öljypalmusta saatu bioenergia kuulostaa ekologiselta vaihtoehdolta, mutta asiaa tarkemmin arvioitaessa on otettava huomioon palmuöljyn koko tuotantoprosessi aina metsien hakkuusta ja taimien istutuksesta jatkojalostukseen asti (WWF 2010). Koko tuotantoprosessia (Kuva 10) tutkittaessa ja analysoitaessa huomataan, että palmuöljyn valmistus on huomattavasti monimutkaisempi ja aikaa vievempi hanke kuin esimerkiksi normaalin dieselöljyn valmistus.



Kuva 10. Palmuöljy-biodieselin tuotantoketju.

(Lähde: Reinhard ym. 2007; käänös Sampsa Kiianmaa 2007).

Tuotantoketjun alkuvaiheen toimenpiteet kuten mahdolliset hakkuut ja maanmuokkaukset, puiden istuttaminen, lannoitteiden ja torjunta-aineiden valmistus sekä niiden levittäminen viljelyspelloille ynnä muut metsänhoidolliset prosessit vaativat energiaa. Näissä toimenpiteissä käytetty energia saadaan usein juuri fossiilisista polttoaineista, joiden valmistus ja käyttö lisäävät hiilidioksidipäästöjä. Myös raaka-aineiden korjuu, kuljetus sekä jatkojalostaminen vaativat energiaa. Näin ollen koko tuotantoprosessin aikana syntyneet kasvihuonepäästöt voivat muuttaa hiilidioksiditaseen positiivisesta negatiiviseksi verrattuna fossiilisiin polttoaineisiin. Täten herää kysymys, onko palmuöljystä valmistetut biopolttoaineet ensinkään ekologisia?

Huomionarvoista on myös se, että palmuöljyntuotannossa suurimmat päästöjen aiheuttajat ovat jalostuksen aikana vapautuva metaani sekä alkuperäismetsien raivauksen yhteydessä vapautuva hiilidioksidi (Sheil ym. 2009: 25–30). Metaanin talteenotto biodieselin valmistuksen yhteydessä onkin yksi tärkeimmistä kriteereistä palmuöljyn ekologisuutta arvioitaessa. Syrjäisimpien ja köyhimpien alueiden tehtaista metaani pääsee vapautumaan suoraan ilmakehään. Kehittyneemmät ja suuremmat jalostusyksiköt, etenkin Malesian tarkimmin valvotut tehtaot, saavat uusilla laitteilla metaanin jo talteen. Palmuöljyn ja sen jalostustuotteiden ekologisuutta tulisi näistä syistä tutkia tarkemmin (WWF 2010). Useat yritykset ja ympäristöjärjestöt ovat sitoutuneet kehittämään parempia ja tarkempia kasvihuonekaasulaskentajärjestelmiä bioenergiasektorille, jotta saataisiin selville, saavutetaanko palmuöljypolttoaineilla riittäviä päästövähennyksiä fossiilisiin vaihtoehtoihin verrattuna.

Suomalainen energiayritys Neste Oil, joka valmistaa biodieselinsä pääasiassa tropiikin palmuöljystä, on tuonut ensimmäisenä maailman markkinoille uuden Neste Green 100 -diesel polttoaineen. Kyseinen biodiesel on valmistettu täysin uusiutuvista raaka-aineista ja on tällä hetkellä koekäytössä. Neste Oilin mukaan se palaa fossiilisia dieselitä puhtaammin ja vähentää näin ollen merkittävästi kasvihuonekaasu- ja pakokaasupäästöjä. Nesteen teettämien laskelmien mukaan Neste Green 100:n päästöt ovat jopa 40–80% pienemmät kuin fossiilisella dieselillä, kun otetaan huomioon koko sen tuotantoprosessin ajalta syntyneet kasvihuonekaasupäästöt. Myös muiden ilmastoa saastuttavien päästöjen kuten pienhiukkasten ja typen oksidien Neste väittää olevan pienemmät. (Neste Oil 2010.)

Ympäristöjärjestö Greenpeace toteaa kuitenkin täysin päinvastaisesti, että palmuöljyn viljelyn ja biopolttoaineiden käytön kasvu tulee vapauttamaan ilmakehään huomattavasti enemmän hiilidioksidia kuin fossiilinen diesel. Maankäyttötavoista riippuen ja koko tuotantoprosessi huomioiden palmuöljy saattaa tuottaa jopa kolmekymmentä kertaa enemmän hiilidioksidia. Land Clearing and Carbon Debt -järjestön tutkimusten mukaan Kaakkois-Aasian sademetsiä tai turvesoille perustetuilta viljelmiltä saadusta palmuöljystä valmistettu biodiesel vähentäneet liikenteen päästöjä vasta 86 – 423 vuoden kuluttua käyttöönotosta. (Greenpeace 2010.) Sitä ennen sen vaikutukset ovat negatiivisia ilmastonmuutokseen, verrattuna tavallisen dieselin aiheuttamiin muutoksiin.

Eri osapuolten arviot palmuöljyn ekologisuudesta biodieselinä eriävät toisistaan, jyrkästi. Olisi tärkeää löytää puolueeton taho, joka kykenisi arvioimaan hiilidioksidipäästöt luotettavasti ja ratkaisemaan kiistanalaiset kysymykset. Jotta palmuöljy voisi tarjota vaihtoehdon fossiilisille polttoaineille, tulisi sen ekologisten hyötyjen olla suurempia. Palmuöljyn pitäisi olla taloudellisesti kilpailukykyinen, sen tuotantomäärien tulisi vastata kysyntää ja sen hiilitaseen olisi oltava positiivinen (Hill ym. 2006).

Kasvihuonekaasulaskentajärjestelmän on oltava realistinen ja sen on katettava koko tuotantoprosessi. Itseään biodieseliä ei pidetä ongelmana, koska sen käyttöpäästöt ovat kiistatta pienemmät kuin fossiilisten polttoaineiden. Varsinainen ongelma on se, miten palmuöljyn koko tuotantoprosessista aiheutuvat päästöt ja epätoivottavat ympäristönvaikutukset saataisiin mahdollisimman pieniksi. Tuotantoketju aina taimen istutuksesta auton tankkiin tai energialaitoksen polttimoon asti on pitkä. Biopolttoaineista tehdään tutkimustyötä yhä kiivaammassa tahdissa ja hyvä näin. Tällä hetkellä palmuöljyn tuotannosta vain noin 10 % käytetään biopolttoaineiden valmistukseen. Valtaosa kaikesta tuotetusta energiasta saadaan yhä fossiilisista polttoaineista. Tuleeko palmuöljystä tulevaisuudessa globaali ekologinen energianlähde jää nähtäväksi?

4.3.5 Tuotannon haittavaikutukset

Palmuöljyn tuotantoon liittyy huomattavia ympäristöongelmia. Varsinainen ongelma ei ole itse öljypalmu tai siitä saatavat tuotteet, vaan pikemmin se, millä tavalla öljypalmua viljellään ja jatkojalostetaan. Öljypalmuplantaasien lisääntymisen ja metsäkadon välillä on selvä

yhteys. Kaakkois-Aasian sademetsät ja sen eläimet ovat uhattuina, sillä suurin osa maailman palmuöljystä tuotetaan Indonesiassa ja Malesiassa.

Eräiden arvioiden mukaan Indonesian kasvihuonepäästöt ovat maailman kolmanneksi suurimmat, kun otetaan huomioon metsien ja turvesuoalueiden raivauksista ja kaskeamisesta vapautuvat kasvihuonepäästöt. Alkuperäismetsien ja turvesoiden raivauksista aiheutuvat ongelmat vaikuttavat koko alueen kasvi- ja eläinkuntaan. Rajut toimenpiteet lisäävät eroosiota ja maaperän happamoitumista, minkä seurauksena viljelysmaan tarve kasvaa entisestään. Pitkän aikavälin ongelmat ovat monella plantaasilla vasta edessä, sillä Kaakkois-Aasian palmuöljyplantaasit ovat tuottavia keskimäärin vain 25–30 vuotta. (Sheil ym. 2009: 7.) Palmuöljyn tuotanto aiheuttaa useita vakavia ongelmia: metsien ja soiden hävitystä, luonnon monimuotoisuuden karsiutumista, eläinten elintilojen katoamista, metsäpaloja sekä erilaisia sosiaalisia ongelmia muun muassa alkuperäiskansojen keskuudessa.

Metsiin kohdistuvat uhat

FAO:n maankäyttöä koskevien tutkimusten ja tilastotietojen mukaan vuosina 1990–2005 Indonesian ja Malesian uusista öljypalmuplantaaseista noin 55–59 % istutettiin maailman monimuotoisimpien alkuperäismetsien tilalle. Tämä tarkoittaa, että Indonesiassa tuhottiin kolme ja Malesiassa kaksi miljoonaa hehtaaria alkuperäismetsiä. Huolimatta siitä, että Malesian ja Indonesian hallitukset ovat useaan otteeseen kieltäneet alkuperäismetsien hakkuut, metsäkato jatkuu. (Koh & Wilcove 2008, 60–64.) Myös monet alalla toimivat yritykset ovat sitoutuneet käyttämään vain joutomaita uusien plantaasien istuttamiseen ja noudattamaan RSPO:n (Roundtable of Sustainable Palm Oil) kriteereitä. Valtioiden ja yritysten lupaukset ovatkin monien ympäristöjärjestöjen mukaan vain puhetta. Epäselvyyttä on myös siitä, mikä luokitellaan joutomaaksi.

Ongelman ydin on se, että metsiä hakataan muutenkin laittomasti, koska trooppiset puut ovat erittäin arvokkaita. Maannos on trooppisissa metsissä suhteellisen ravinneköyhää, koska ravinteet ovat sitoutuneet elävään biomassaansa (Luukkanen 2008). Kun raivattu metsä jää eroosion armoille, se muuttuu nopeasti joutomaaksi. Köyhillä maanviljelijöillä ei ole varaa metsittää aluetta uudelleen, jolloin paljas joutomaa myydään yrityksille. Nämä puolestaan voivat nyt väittää noudattavansa RSPO:n sääntöjä ja toimivansa ekologisesti, koska uusi plantaasi on perustettu joutomalle, eikä se ole edellyttänyt metsän raivausta (Greenpeace 2004).

Plantaaseiksi muutetut metsät eivät ole ainoa syy Kaakkois-Aasian metsäkatoon. Myös plantaasien rakentamisen sivuvaikutukset lisäävät metsäkatoa. Infrastruktuurin rakentaminen asumattomille alueille helpottaa muiden, usein laittomien toimijoiden pääsyä metsiin. Lisäksi ihmiset ja heidän viljelmänsä joudutaan usein sijoittamaan muualle plantaasien tieltä, mikä johtaa lisämaan tarpeen kasvuun siellä. (Sheil ym. 2009). Tämä kaikki on aiheuttanut ristiriitoja ympäristöjärjestöjen ja palmuöljyalalla toimivien yritysten välillä. On vaikea näet arvioida, miten maa-alue, joka oli jo poistunut maatalouskäytöstä ja muuttunut joutomaaksi, olisi voitu ennallistaa, ja kuka jälkihoidon olisi pystynyt kustantamaan. Kuka ylittää on velvollinen ennallistamaan joutomaat?

Metsien poltto eli kaskeaminen on yksi nopeimmista keinoista saada maa-alaa plantaaseille. Huolimatta siitä, että Indonesian hallitus on kieltänyt tulen käyttämisen maanraivauksen muotona, sitä käytetään laajasti. (Sheil ym. 2009). Metsien ja turvemaiden poltto lisää oleellisesti kasvihuonepäästöjä. Tämäkin seikka on huomioitava, kun lasketaan palmuöljyn hiilitasetta. Jos maa on raivattu plantaasien tieltä polttamalla, se vähentää huomattavasti palmuöljyn hiilitaseen positiivisia arvoja. Vaikka metsäpalot kuuluvat useiden eri metsätyyppien normaaliin kiertokulkuun (suksessioon) myös Kaakkois-Aasiassa, tahallaan sytytetyt palot leviävät etenkin kuivina vuosina myös niille alueille, joita ei ollut tarkoitus polttaa.

Vaikutukset biodiversiteettiin

Indonesian ja Malesian trooppiset metsät kuuluvat biodiversiteetiltään maailman rikkaimpiin alueisiin. Näillä niin kutsutuilla ”hotspots” -seuduilla elää useita maailman uhanalaisimpiin eläinlajeihin kuuluvia eläimiä kuten oranki, Sumatran tiikeri ja elefantti. Monokulttuuriin perustuva palmuöljyn plantaasituotanto on useiden tutkimusten mukaan biodiversiteetiltään ympäröiviä seutuja köyhempi. Primaari- ja sekundaarimetsiin raivatuilla öljypalmuplantaaseilla luonnon monimuotoisuus köyhtyi oleellisesti. Plantaasien ja niiden lähialueiden lajikirjo on jopa heikompi kuin peltometsäviljelmillä (agroforestry) ja heikkolaatuisissa joutomaametsissä. (Gillison ja Liswanti 1999.)

Malesialaisten tutkimusten mukaan nisäkäslajeista vain 10 % pystyi käyttämään plantaaseja elinympäristönään. Nämä lajit eivät olleet kuitenkaan edellä mainittuja uhanalaisia lajeja, vaan tavallisia, runsaslukuisina esiintyviä ja moneen eri kasvuympäristöön sopeutuneita

lajeja. (Maddox 2007, 4.) Elintilojen katoamisen ja pirstoutumisen lisäksi uhanalaisten eläimien määrä vähenee myös salametsästyksen vuoksi. Sumatran tiikerit saattavat uhata plantaasien työntekijöitten henkeä, ja siksi ne herkästi tapetaan plantaasien läheisyydessä. Myös Sumatran elefantit kokevat saman kohtalon, koska niiden väitetään syövän satoa ja tuhoavan istutuksia. Myös lintulajien määrän on todettu romahtaneen jopa 60 % metsien kadotessa plantaasien tieltä. (Susanto & Ardiansyah 2003.)

Palmuöljyviljelmien sekä jalostamoiden läheisyydessä sijaitsevien vesistöjen saastuminen on uhka paitsi vesieläimille myös niistä elantonsa saaville ihmisille. Raskasmetalleja kuten lyijyä on löydetty kaloista, joita ihmiset käyttävät ravintona. Tutkijoiden mukaan vesistöjen ja maaperän saastumisen aiheuttavat plantaasien lannoitteet, torjunta-aineet ja palmuöljypuristamoiden jätevesien valumat (Johnstone 2008). Vesistöjen ympäristövaikutuksia on tutkittu suhteellisen vähän, joten tutkimusta tällä saralla tarvittaisiin lisää. Monokulttuuriin perustuvat plantaasit ja niissä käytetyt maatalouskemikaalit vaikuttavat koko ekologiseen ravintoketjuun, alkaen hyönteisistä ja päättyen ravintoketjun ylimmille portaille ihmiseen.

Sosiaaliset haitat

Metsien muuttamisella plantaaseiksi on suuri vaikutus ihmisiin, jotka ovat riippuvaisia metsien tarjoamista hyödykkeistä ja palveluista. Metsistä saadaan ravintoa, rakennusmateriaaleja ja puhdasta vettä. Myös metsien tuottama viljava maa on tärkeää etenkin useiden alkuperäiskansojen elannon turvaamiseksi. Kaakkois-Aasiassa asuu useita yhteisöjä, jotka saavat elantonsa pääasiassa lähes luonnontilassa olevista metsistä. Alkuperäiskansojen pitkät metsänkäyttö- ja hoitoperinteet ovat osoittautuneet yllättävänkin kestäviksi ja ympäristöystävällisiksi.

Kansainvälisen ympäristöjärjestön Greenpeacen mukaan epäselvyydet ja ristiriitaisuudet maanomistusoikeuksissa johtavat usein alkuperäiskansojen ja pienviljelijöiden sortoon. Laajenevat plantaasit johtavat Greenpeacen mukaan siihen, että ihmisiä häädetään laittomin keinoin pois omistamiltaan maa-alueilta. Palmuöljyn tuottajien vietyä heidän maansa ja elinkeinonsa he ajautuvat köyhyysloukkuun, jolloin heillä ei usein ole muuta vaihtoehtoa kuin ryhtyä plantaasien työntekijöiksi tai muuttaa muualle asumaan. Palmuöljyn tuottajia on usein syytetty myös siitä, että heidän korvauksensa tehdystä työstä tai menetetystä maasta ovat riittämättömiä normaalin elämän ylläpitämiseen. Lisäksi heidän väitetään käyttävän

halpatyövoimaa eivätkä työolosuhteet plantaaseilla ole muutenkaan lainmukaisia. Tästä syystä korruptio sekä konfliktit asukkaiden ja tuottajien välillä ovat arkipäivää. (Greenpeace 2010.)

Kansainvälisen ympäristöjärjestöjen verkoston, Maan ystävien (Friends of the Earth), mukaan palmuöljyplantaasien hallitsematon leviäminen Kaakkois-Aasiassa on jättänyt useita alkuperäisyhteisöjä ilman maata, puhdasta vettä tai asianmukaista elintilaa. Alun perin omavaraintuotantoon perustuvat yhteisöt ovat menettäneet elinkeinonsa. Perinteiset tavat ja kulttuurit tuhoutuvat. Ihmisten oikeudet puhtaaseen veteen, terveelliseen elämään ja oman elinkeinonsa harjoittamiseen estetään. (FOE 2008.)

Ihmisten ja yhteisöjen omistamat ja hallinnoimat maat, metsät ja viljelmät ovat yleensä erittäin hyvin ja ekologisesti kestävästi hoidettuja. Mutta maanomistusolojen muuttuessa käy usein niin, että ihmisten intressi hoitaa maata ja metsiä loppuu. Maasta otetaan niin sanotusti kaikki irti mahdollisimman nopeasti, ja kun tuotto laskee tai loppuu, siirrytään uusille seuduille.

Palmuöljyn biopolttoainekysynnän kasvun uskotaan johtavan ruokaöljyn hinnan nousuun, joka puolestaan nostaisi ruoan hintaa (Greenpeace 2010). Palmuöljy on perinteisesti ollut halvin, runsaimmin tuotettu ja yleisimmin käytetty ruokaöljy Kaakkois-Aasiassa. Lisääntyvän biopolttoainekysynnän pelätään johtavan nyt tilanteeseen, jossa jo vähiin käynyt viljelyskelpoinen maa käytetään biodieselin valmistukseen, mikä tekee ruoan tuotannosta entistä hankalampaa (Sheil ym. 2009). Ruoantuotannossa esiintyvät ongelmat johtavat automaattisesti ruoan hinnan nousuun. Vakavimmat seuraukset kohdistuvat suurelta osin maailman köyhimpiin maihin, jotka jo entuudestaan kärsivät ruokapulasta, köyhyydestä ja väestön liikakasvusta.

4.3.6 Pالمuöljytuotannon edut ja mahdollisuudet

On selvää, että öljypalmun viljelyyn ja palmuöljyn tuotantoon liittyy vakavia ongelmia. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, ettei kasvatusta ja tuotantoa voitaisi hoitaa kestävästi niin, että se olisi myös taloudellisesti kannattavaa. Verrattuna muihin yleisimpiin öljykasveihin

palmuöljyn tuotantokustannukset ja tuotto hehtaaria kohden ovat paremmat (Sheil ym. 2009). Sadot ovat ympärivuotuisia, jolloin myös työvoimaa tarvitaan koko vuoden. Öljypalmun viljelyä pidetään myös hyvänä sijoituskohteena pienviljelijöille, sillä investointikustannukset ovat kohtuullisen matalat ja kasveista aletaan saada tuottoja jo muutaman vuoden kuluttua istutuksesta. Öljypalmun rinnalla voidaan viljellä myös muita lajeja, mikä mahdollistaa ekologisen ja monipuolisen peltometsäviljelyn (agroforestry) harjoittamisen.

Keskusteluissa öljypalmun viljelyn eduista ja haitoista ei useinkaan huomioida sitä, että palmuöljyn tuotanto Kaakkois-Aasiassa synnyttää työpaikkoja, toimeentuloa ja parantaa näin ollen paikallisten asukkaiden elinoloja. Arvioiden mukaan pelkästään Indonesiassa plantaasit työllistävät suoraan noin kaksi miljoonaa ja koko palmuöljysektori välillisesti jopa kuusi miljoonaa ihmistä. Monet näistä ovat ennen viljelyn aloittamista eläneet täydellisessä köyhyydessä. Palmuöljyllä on myös suuri kansantaloudellinen merkitys: Indonesian vientitulot palmuöljystä olivat vuonna 2007 yli 12 miljardia dollaria ja Malesian jopa yli 14 miljardia dollaria. (Goenadi 2008.) Palmuöljyn tuotannosta aiheutuvia sosiaalisia ongelmia arvioitaessa on pystyttävä näkemään myös sen suomat edut.

Vuodesta 2004 asti toiminut RSPO (Roundtable of Sustainable Palm Oil) on kehittänyt kestävän öljypalmutuotannon kriteerit ja periaatteet, joiden avulla pyritään estämään tuotannon kielteisiä vaikutuksia, kuten arvokkaiden sademetsien tuhoamista. Voittoa tavoittelematon järjestö pyrkii toimimaan yhdistävänä ja välittävänä tekijänä palmuöljyalalla toimivien eri toimijoiden keskuudessa. Mukana järjestössä on palmuöljyntuottajia, käsittelijöitä, jatkojalostajia, vähittäiskauppiaita, pankkeja, sijoittajia sekä hallituksista riippumattomia kansainvälisiä ympäristö- kansalais- ja kehitysjärjestöjä. Näiden yhteisöjen ja järjestöjen yhteistyöllä on kehitetty kestävän palmuöljyn tuotannon kriteerit. Niillä pyritään lisäämään palmuöljyn tuotannon läpinäkyvyyttä, ympäristövastuuta, luonnon monimuotoisuuden suojelua ja taloudellista kannattavuutta. Kriteereillä toivotaan varmistettavan niin ekologisesti kuin taloudellisestikin parempi tulevaisuus. (RSPO 2009.) Saadakseen RSPO:n sertifioinnin plantaaseilla tulee olla ympäristöhoitosuunnitelmat viljelmien vastuullisesta kehittämisestä. Tulta ei saa käyttää plantaasialueen raivaukseen, työntekijöiden oikeuksia tulee kunnioittaa, arvokkaita luonnonmetsiä ei saa hakata ja maan omistukseen ja käyttöön liittyvät kysymykset on saatu ratkaistua (WWF 2010).

RSPO:n standardien ja kriteerien mukaisesti tuotettua palmuöljyä ja sen jatkojalosteita on jo markkinoilla. Yksi maailman suurimmista palmuöljyn ostajista ja käyttäjistä, suomalainen Neste Oil, on RSPO:n jäsen. Se on näin ollen sitoutunut noudattamaan ja tukemaan järjestön toimintaa ja periaatteita kaikin tavoin. Hankintaplantaaseja tarkastetaan parhaillaan. Neste Oil on sitoutunut käyttämään sertifioitua palmuöljyä vuoden 2015 loppuun mennessä. Yhtiö myös toteaa, että he ovat valmiita aikaistamaan tavoitetta, mikäli sertifioitua palmuöljyä on riittävästi tarjolla. Ensimmäisen erän sertifioitua palmuöljyä Neste vastaanotti huhtikuussa 2009. (Neste Oil 2010)

Sertifiointijärjestelmä on yksi tehokkaimmista keinoista taata palmuöljytuotannon kestävä kehitys ja parantaa sen ekologisuutta. Sertifioinnilla on ollut tapana saada aikaan ”lumipalloefekti” mitä tulee ekologisempaan tuotantoon ja kaupankäyntiin. Kun palmuöljyn tuottajat huomaavat, että ostajat haluavat kestävästi tuotettua palmuöljyä, heidän kannattaa ryhtyä investoimaan ympäristöystävällisempiin tuotantomenetelmiin. Jos ostajat puolestaan ymmärtävät ja huomaavat, että kestävä tuotanto on mahdollista ja taloudellisesti kannattavaa, he ovat halukkaampia hankkimaan mieluummin sertifioituja tuotteita. Sertifioinnin mukanaan tuoma valvonta on myös vähentänyt palmuöljyn tuottajamaiden korruptiota sekä tukenut ympäristöystävällisen lainsäädännön kehittymistä (RSPO 2009). Ihanteellisimmillaan kaikki palmuöljyalan toimijat tulisi saada sertifioinnin piiriin.

Kasvava tuotanto vaatii yhä enemmän maa-alaa. Alkuperäismetsien hakkuut eivät ole kestävä kehityksen periaatteiden mukaista toimintaa. Kysymys kuuluukin, mihin uudet plantaasit tulisi sijoittaa? Eri arvioiden mukaan pelkästään Indonesiassa on öljypalmuplantaaseille soveltuvaa, ei-tuottavaa joutomaata 10–20 miljoonaa hehtaaria. Joutomaalla tarkoitetaan maa-aluetta, joka on poistunut maa- ja metsätalouskäytöstä, laidunnuksesta tai muusta taloudellisesta hyötykäytöstä. Sen ei pitäisi olla tuottavaa edes luontaisesti (Luukkanen 2008). Tämä on tärkeä tieto, sillä tuotanto kasvaa eritoten Indonesiassa. Joutomaiden hyödyntäminen, investoinnit tuotannon tehostamiseen ja lajikkeiden kehittämiseen voivat yhdessä olla tie kestävämpään tuotantoon. Lainsäädäntöä ja viljelmien seurantaa on jo tiettävästi lisätty.

Öljypalmu on tällä hetkellä yksi maailman tutkituimmista puulajeista. Tutkijat pyrkivät alati kehittämään parempia lajikkeita, jotka kestäisivät paremmin hyönteis- ja sienituhoja ja ilmaston vaihteluita, jotka tuottaisivat suurempia satoja hehtaareja kohden. Myös parempia

viljelymenetelmiä pyritään kehittämään. Eräiden laskelmien mukaan intensiivisesti hoidetut plantaasit parempine lajikkeineen voisivat Kaakkois-Aasiassa tuottaa kaksi, ellei jopa kymmenen, kertaa suurempia satoja normaaliin kolmen - viiden miljoonan tonnin satoihin hehtaarilta per vuosi. (Murphy 2007: 296–306.)

Tällaiset arviot luovat positiivista kuvaa palmuöljyn tulevaisuudesta ja mahdollisuuksista. Jää kuitenkin nähtäväksi kuinka suuriksi sadot voivat ylipäättään kasvaa tuottavampien lajikkeiden, viljelymenetelmien ja hoitotoimenpiteiden johdosta. Kehitystyötä suuntaavat myös globaalit markkinat: miten palmuöljyn kysyntä kehittyy. Edellä mainitut kehitystavoitteet vähentävät onnistuessaan kuitenkin plantaasien laajentumispaineita ja pyrkivät näin ollen kestävämpään kehitykseen ja tuotantoon.

Vastuullisesti tuotettu ja sertifioitu palmuöljy voi todellakin olla osaratkaisu maapallon energiapulaan. Kehitteillä olevat lajikkeet ja uudet viljelysmenetelmät valavat uskoa paremmasta tulevaisuudesta. Öljypalmusta saatavat muut hyödykkeet kuten huonekalut, lannoitteet, rehut ja sellu tulisi myös ottaa tehokkaampaan käyttöön, jolloin öljypalmun hyötysuhde olisi entistäkin suurempi. Tuotantoikänsä loppuvaiheessa oleva plantaasi voisi tuottaa juuri näitä muita hyödykkeitä taaten samalla työpaikkojen ja toimeentulon pysyvyyden ennen uusien istutuksien alkamista.

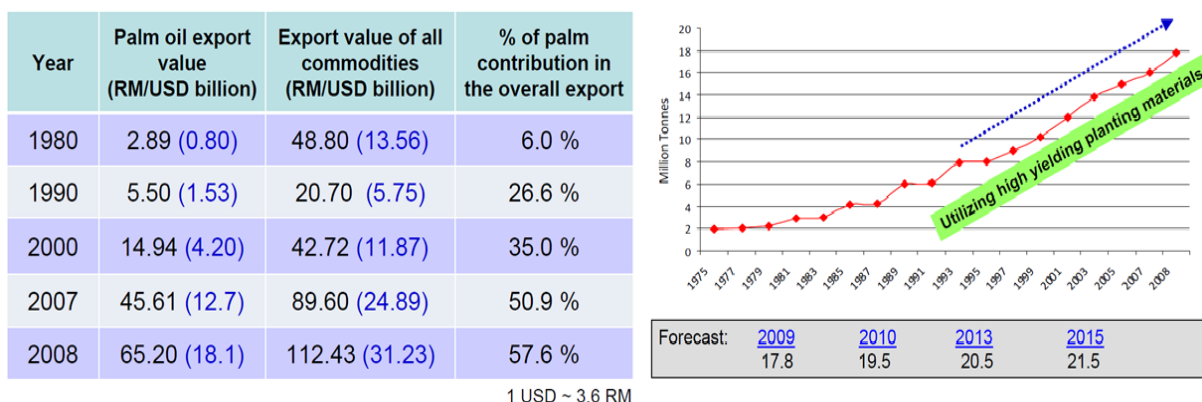
4.4 Palmuöljyn tuotanto ja sen merkitys Malesiassa

Vaikka Indonesia on palmuöljyn tuotantokapasiteetissa ohittanut Malesian, on Malesia edelleen maailman suurin oleokemikaalien ja palmutuotteiden valmistaja (Seed & Crop Services 2010, 9). Malesian kokonaispinta-alasta (330 00 km²) 12 % eli noin 4 miljoonaa hehtaaria on muokattu öljypalmuviljelmiksi ja määrän uskotaan kasvavan (Belai ym. 2011, 22–24). Noin puolet plantaaseista sijaitsee niemimaalla. YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO:n arvioiden mukaan vuosina 1990 – 2010 Malesian vuotuinen metsäkato oli noin 96 000 hehtaaria. Toisin sanoen kahdenkymmenen vuoden aikana Malesian alkuperäismetsistä on hävitetty lähes kaksi miljoonaa hehtaaria (FAO 2010). Samaan aikaan maassa tuotetun palmuöljyn määrä kuusinkertaistui. Hyvällä syyllä voidaan olettaa, että kierto- ja kaskiviljelyn ja kaupungistumisen lisäksi yksi tärkeimmistä alkuperäismetsien kadon aiheuttajista ovat olleet uudet öljypalmuplantaasit.

Malesian öljypalmuplantaaseista noin 60 % on yksityisessä omistuksessa. Valtaosan näistä omistaa suuret plantaasiyritykset kuten yksi maailman suurimmista konglomeraateista, Sime Darbyn, jonka hallussa on noin 873 222 hehtaaria (Sime Darby Plantation 2011). Arviolta vain noin 9.5 % plantaaseista on yksityisten pientilallisten omistuksessa. Loput 30.5 % plantaaseista on Malesian hallituksen hallinnoimia (WWF 2002).

Malesia on viime vuosikymmeninä kehittynyt pelkästä raaka-aineiden tuottajasta monipuoliseksi kansantaloudeksi. Kehitystä ovat siivittäneet elektroniikkatuotteiden, öljyn, maakaasun, kumin ja etenkin viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana palmuöljyn ja sen jatkojalosteiden vienti. Maan Bruttokansantuote (BKT) asukasta kohden on vuodesta 1970 vuoteen 2010 mennessä noussut 394.07 yhdysvaltain dollarista (\$) lähes 8000\$ (Belai ym. 2011: 3). BKT:llä mitattuna Malesiaan voidaan nykyään kutsua keskituloiseksi maaksi.

Malesian hallituksen palmuöljyn edistämishjelmat alkoivat 1960-luvulla. Tarkoituksena oli vähentää riippuvuutta tinan ja kumin viennistä, joiden maailmanmarkkinahinnat olivat laskussa. Vuosikymmenen lopulla Malesiasta tuli maailman suurin palmuöljyn viejä ja siitä tuli maan kolmanneksi suurin vientitulojen lähde. (Belai ym. 2011: 22.) Todellinen palmuöljybuumi alkoi vasta 1990-luvulla (Kuva 11), jolloin sen arvo maan vientituloista kolminkertaistui. Nykyään palmuöljyä voidaan pitää Malesian vientiteollisuuden selkärankana. Malesiassa tuotetun palmuöljy suurimmat ostajamaat ovat Kiina, Intia ja EU (MPOB 2010).



Kuva 11. Palmuöljyn arvo Malesian kulutushyödyke viennistä (Lähde: MPOB 2010)

Malesian viranomaisten (Official Portal of Malaysian Palm Oil Board) mukaan palmuöljyn osuus maan bruttokansantuotteesta oli vuonna 2007 noin kuusi prosenttia. Palmuöljyn tuotanto loi välillisesti työpaikkoja vähintään 1.4 miljoonalle kansalaiselle (MPOB 2010). Vuosien 2005 ja 2009 välisenä aikana öljypalmuistutusten määrä lisääntyi 15.8 %. Tämän ansiosta raa'an palmuöljyn tuotantomäärä kasvoi 17.6 miljoonaan tonniin. Malesian viranomaiset ovat myös ilmoittaneet pyrkivänsä kasvattamaan palmuöljyteollisuuden tuotantomääriä vuosien 2011–2015 välisenä aikana tavalla, joka kasvattaisi maan BKT:ta 7.2 miljardilla dollarilla. Tavoitteiden saavuttamiseksi hallitus on lupautunut tukemaan palmuöljyteollisuutta tekemällä siitä houkuttelevamman sijoituskohteen ulkomaisille sijoittajille, parantamalla alan ”fasiliteettejä”, houkuttelemalla maanomistajia siirtymään öljypalmuun sekä lisäämällä määrärahoja tutkimukseen ja kehitykseen. (Seed & Crop Services 2010, 9.)

Siinä missä Indonesia on lisännyt tuotantoa, laajentamalla istutuksia, on Malesiassa pääosin keskitytty laadun ja tuottavuuden kasvattamiseen. (Belai ym. 2011, 3) Käytännössä tämä tarkoittaa uusien parempien lajikkeiden ja lannoitteiden kehittelyä, tuotannon tehostamista ja osallistumista intensiivisemmin koko tuotantoketjuun aina raaka-ainetuotannosta jatkojalosteiden valmistukseen ja myyntiin saakka. Uusimpana trendinä suuret malesialaiset palmuöljy-yhtiöt ovat alkaneet ostamaan maata ulkomailta. Sijoituksia ja plantaaseja on perustettu Indonesiaan, Papua-Uusi-Guineaan ja viime aikoina myös useisiin Länsi-Afrikan maihin (Belai ym. 2011, 22).

4.5 Pientilaviljely

1960-luvulla alkanut ”vihreä vallankumous” teki erityisesti kehitysmaiden maa- ja metsätaloudesta tuottoisempaa ja kaupallisempaa. Tilat kasvoivat suuremmiksi ja niitä hoidettiin yhä intensiivisemmin. Paremmat lajikkeet, lannoitteet, torjunta-aineet ja maaseudun koneellistuminen paransivat satoja ympäri maailmaa. Jälkeenpäin tarkasteltuna on kuitenkin todettava, että tuotannon eksponentiaalisella kasvulla ei ollut vain positiivisia seurauksia. Investointikustannusten nousu ja uusien ympäristöongelmien ilmaantuminen ovat pitäneet maaseudun köyhänä vihreästä vallankumouksesta huolimatta. Ympäristöongelmien vuoksi on ymmärrettävää, miksi niin sanottu pientilaviljely (small-scale farming) on herättänyt mielenkiintoa ja saanut yhä enemmän kannatusta maatalouden tulevaisuudesta puhuttaessa. (Tripp 2006, 1-3.)

Worldwatch Instituten Maailmantila 2011 -raportin (State of the World 2011) mukaan ratkaisu taistelussa nälänhätää, köyhyyttä ja ilmastonmuutosta vastaan saattaa piillä juuri uudenlaisessa pientilamaataloudessa. Raportin mukaan olisi siirryttävä teollisesta maataloudesta ympäristöystävällisempään ja kestävämpään pientilaviljelyyn. Sen sijaan, että tuotettaisiin aina vain lisää ruokaa maailmaan kasvavalle väestölle, tulisi ihmisten keskittyä omavaraistuotantoon ja jätteiden kierrättämiseen pyrittäessä taistelemaan ruokapulaa ja ilmastonmuutosta vastaan. Tällainen uudistus tulisi toteuttaa niin köyhissä kuin varakkaimmissa maissa. Orgaaninen pientilaviljely ylläpitää luonnon monimuotoisuutta ja sadot ovat monipuolisempia. (Worldwatch Institute 2011, 4-14.)

Pientilaviljelyä puolletaan luonnonmukaisempana vaihtoehtona, koska sen kastelujärjestelmät, viljelymenetelmät ja lajikkeet ovat usein lähempänä alkuperäistä sekä alueelle ominaista (luonnonmukaista) kasvustoa. Monessa yhteydessä puhutaankin kestävästä maataloudesta (sustainable agriculture) (Tripp 2006, 3-5). Kestävällä viitataan siihen, että viljelyssä pyritään noudattamaan luonnon normaalia kiertokulkua. Tällainen viljelymenetelmä ottaa paremmin huomioon luonnon monimuotoisuuden. Lisäksi pientilaviljelyä voidaan pitää ilmastoystävällisempänä, sillä tuotannossa käytetään vähemmän fossiilisia polttoaineita tarvitsevia menetelmiä.

On kyse sitten öljypalmusta, maissista tai siipikarjasta on todennäköistä, että pientilatuotanto on ympäristönäkökulmasta kestävämpi vaihtoehto. Voiko se vastata maapallon räjähdysmäisesti kasvavan väestön ravinnonsaantitarpeisiin ja ihmisten muuttuviin ruokailutottumuksiin jää nähtäväksi. Näihin syihin vedoten tuotannon lisäämistä yleensä juuri vaaditaan.

Maatalous, etenkin pientila/kotitaloustuotanto, tulee olemaan vastaisuudessaakin köyhien maiden asukkaiden tärkein elinkeino ja ruoantuotantotapa. Siksi olisi tärkeää tukea juuri näitä kevyempiä maataloudenharjoittajia. Vaikka pientilaviljelijöitä voidaan edelleen pitää maailman köyhimpiin kuuluvana ammattikuntana, uskotaan sen auttavan maailman nälänhätäongelman ratkaisemisessa. (Afenyo 2010.) Laaja-alaiseen tehotuotantoon, plantaasituotantoon, verrattuna pientilaviljely tapahtuu nimensä mukaisesti pienillä tiloilla, jolloin tuotanto- ja perustamiskustannukset pysyvät alhaisina. Perinteisestä pientilaviljelystä puhuttaessa voi usein kuulla puhuttavan myös kestävästä maataloudesta. Tämä voi olla harhaanjohtava termi, sillä nykyään sanaa ”kestävä” käytetään useassa eri asiayhteydessä.

Perinteinen pientilaviljely on kuitenkin viime kädessä valtaosaltaan kestävämpää kuin laaja-alainen, paljon pääomia vaativa, tehomaamaatalous. (Tripp 2006: 3-9.)

Pientilaviljelyn yhtenä ekologisimpana muotona pidetään peltometsäviljelyä, jonka perusidea on viljellä hyötykasveja kuten öljypalmua muiden kasvien seassa tai lähes luonnontilaisessa metsässä (Luukkanen 2008). Tällöin viljelty alue sisältää useita eri kasvilajeja, mistä syystä myös eläinlajien määrä on suurempi. Peltometsäviljely antaa viljelijälle myös toimeentuloturvaa. Kasvitaudin iskiessä yhteen lajikkeeseen muut lajikkeet pysyvät hengissä. Pientila- ja peltometsäviljely vähentää myös eroosiota ja vesistöjen saastumista, sillä tilat ovat pienempiä sekä kasvipeitteeltään vehreämpiä. Valtioiden tukiessa pientilayrittäjiä ja antaessa heille maanomistusoikeuksia, ihmisillä on taipumus hoitaa tilaansa paremmin ja ekologisemmin. Kestävät viljelymenetelmät takaavat pitkällä aikavälillä tasaisemmat ja luotettavammat tulot.

Jää kuitenkin nähtäväksi, millainen rooli pientilaviljelyllä on tulevaissudessa ratkottaessa ruuan tuotannossa esiintyviä ongelmia ja taisteltaessa ruokapulaa vastaan. Vastakkaisen mielipiteen mukaan ainoat keinot ratkaista maailman ruokapula on lisätä tuotantoa mahdollisimman tehokkaasti ja kehittää parempia lajikkeita.

5 Aineistot ja menetelmät

5.1 Aineistot

Tutkimukseni empiirinen aineisto on kerätty kahdella toisiaan täydentävällä tutkimusmenetelmällä. Olennaisin osa aineistosta koostuu kolmesta noin puolitoista tuntia kestäneistä ja 66 kysymystä sisältäneestä puolistrukturoidusta haastattelusta (Liite 3). Toinen tutkimusmenetelmäni perustuu etnografiseen tutkimukseen eli henkilökohtaiseen kokemiseen ja tilanteiden havainnointiin. Aineiston keruu tapahtui Malesian niemimaalla Perakin osavaltiossa vuoden 2011 lokakuun 26. – marraskuun 17. välisenä aikana.

Tutkielman taustoitusta koostuu monipuolisesta ja laajasta alan kirjallisuudesta, aikaisemmista etnografisista tutkimuksista sekä aihetta käsittelevistä eri tieteenalojen ja järjestöjen

raporteista, tutkimuksista ja artikkeleista. Lisäksi hyödynsin kansainvälisten ja kansallisten järjestöjen kuten YK:n alaisen elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO:n (Food and Agriculture Organization), ympäristöasioihin keskittyneen World Resource Instituten, kansainvälisen metsäntutkimuslaitoksen CIFORI:n (The Center for International Forestry Research), Malesian niemimaan alkuperäiskansojen asioiden hoitoon keskittyneen COAC:n (Center for Orang Asli Concerns) sekä palmuöljyä kaupalliseen tarkoitukseen kasvattavien maiden julkisia tietokantoja. Näistä keräsin tutkielmaani varten etenkin tilastotietoja palmuöljyn tuotannosta, alkuperäiskansojen asemasta ja lukumäärästä.

Osan taustatyöstä tein jo keväällä 2011 valmistuneen kandidaatin tutkielmani yhteydessä – Öljypalmu (*Elaeis guineensis*) plantaasien sekä palmuöljytuotannon vaikutukset ja mahdollisuudet Kaakkois-Aasiassa – johon tämä jatkotutkimukseni myös osittain pohjautuu.

5.2 Menetelmät

Tutkimukseni on pikemmin laadullinen kuin määrällinen. Tehdessäni taustatutkimusta semai-viljelijöiden yhteisöstä ja sen eri jäsenten intresseistä öljypalmun viljelyn suhteen ilmeni hyvin pian, että aineiston kerääminen tulisi olemaan haasteellista. Haastateltavat eivät useinkaan osaisi kirjoittaa, heidän äidinkieltänsä olisi paikallinen semai -murre ja haastatteluolosuhteet olisivat muutenkin varsin vaikeat. Lisäksi käytettävissä oleva aika olisi rajallinen eikä haastateltavien lukumäärää voitaisi tietää etukäteen. Siksi valitsin kvalitatiivisen suuntauksen määrällisen sijasta.

Ongelmista huolimatta tarkoituksena oli saada kattava ja luotettava käsitys siitä, miten ja milloin semai-yhteisö oli omaksunut öljypalmun osaksi toimeentuloaan. Täten päätin valita kaksi toisiaan täydentävää tutkimusmenetelmää, läsnäoloon perustuvan havainnoinnin (etnografian) ja puolistrukturoidut haastattelut, jossa haastateltavan ei itse tarvitse kirjoittaa. Näiden kahden aineistohankintamenetelmän yhdistäminen osoittautui toimivaksi ratkaisuksi.

Ennen varsinaista kenttätöväihettä oli myös tiedossa, että kyseessä olisi suhteellisen arkaluontoinen aihe. Alkuperäiskansojen oikeuksiin ja toimeentulotapoihin puuttuminen herättää kiivaita tunteita ja niitä käsittelevät kirjoitukset saavat usein ristiriitaisen vastaanoton. Huolta aiheutti myös se, että tutkimuksellani ei ollut Malesian viranomaisten

myöntämää virallista tutkimuslupaa. Sen takia oli tärkeää, että esimerkiksi maanomistusoikeuksia ja muita taloudelliseen tilanteeseen vaikuttavia yhteiskunnallisia asioita tuli käsitellä haastatteluissa mahdollisimman luottamuksellisesti ja eettisesti. Tutkimusta tehdessä pyrin noudattamaan Suomen opetus- ja kulttuuriministeriön alaisen Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (National Advisory Board on Research Ethics) vuonna 2009 Helsingissä julkaisemaa ohjetta: *Ethical principles of research in the humanities and social and behavioural sciences and proposals for ethical review*.

Tutkimuksessani käsitellään vähemmistö- ja alkuperäiskansojen toimeentuloa, elinoloja ja heidän oikeuksiaan. Siksi oli tärkeää, että haastateltavat saattoivat antaa haastattelunsa nimettöminä ja luottaa siihen, ettei heidän antamiaan tietoja välitetä kolmansille osapuolille heidän tietämättään. Ennen jokaista haastattelua luin tulkin välityksellä kullekin haastateltavalle suostumuskirjelmän (Liite 1), jonka tarkoituksena oli saada haastateltavan lupa käyttää haastattelussa esille tulleita asioita tutkimuksessani. Sen tarkoitus oli myös osoittaa, että en välitä tietoja kolmannelle osapuolelle ilman heidän lupaansa. Kirjelmässä mainittiin nimeni, yliopistoni, haastattelun ja tutkimuksen tarkoitus, haastattelumateriaalin käyttöön oikeutetut ihmiset, sekä lupaus arkaluontoisten tietojen salassapidon noudattamisesta.

5.2.1 Puolistrukturoitu haastattelu

Haastattelun tarkoitus on selvittää ihmisen tai ihmisten ajatuksia, mieltymyksiä ja motivaatiota jonkin tietyn asian tai asiakokonaisuuksien saralta. Se on vuorovaikutusta, jossa haastattelijan tarkoitus on kerätä haluamaansa informaatiota haastateltavalta. Haluttu informaatio ja käytettävissä oleva aika ratkaisee usein kysymysten muotoilun (Eskola & Suoranta 1998: 85–86). Erilaisia haastattelumalleja on useita: avoin, strukturoitu, puolistrukturoitu, teema- ja ryhmähaastattelu. Menetelmää valittaessa on tärkeää huomioida informaation tarve, käytettävissä oleva aika, haastateltavien motivaatio, intressit sekä heidän kulttuuritaustansa. Päädyin lopulta siihen, että puolistrukturoitu haastattelu olisi paras vaihtoehto kerätä informaatiota suhteellisen primitiivisiltä semai-viljelijöiltä.

Kaiken kattavaa määritystä puolistrukturoitujen haastattelujen sisällöstä tai toteutuksesta ei ole olemassa. Suomen tilastokeskuksen mukaan puolistrukturoitu haastattelu eroaa

strukturoidusta pääosin siten, että strukturoidussa haastattelussa sekä kysymykset että niiden vastausvaihtoehdot on annettu ennalta. Puolistrukturoidussa haastattelussa voi osa kysymyksistä olla strukturoituja mutta haastattelu sisältää myös kokonaan avoimia kysymyksiä (Tilastokeskus 2011). Tarkoituksena on, että kaikille haastateltaville esitetään samat tai lähestulkoon samat kysymykset samassa järjestyksessä. Puolistrukturoidun haastattelun eduksi voidaan lukea se, että se antaa huomattavasti enemmän vapautta ja joustavuutta niin haastattelijalle, vastaajalle kuin myös aineiston tutkijalle (Eskola & Suoranta 2000: 86). Tämä oli tärkein kriteerini menetelmää valittaessa. Ainoana haittapuolena pidin sitä, että aineiston käsittelyyn kuluva työmäärä normaalisti kasvaa avoimien vastausten myötä. Haastatteluihin käytettävissä oleva aika oli kuitenkin varsin rajallinen.

Ennen varsinaisia haastatteluja teimme tulkin avustuksella harjoitushaastattelun, jonka tarkoitus oli antaa käsitys siitä, kuinka paljon tarvitsisimme aikaa haastatteluihin, kuinka hyvin kysymykseni ymmärrettäisiin, olisivatko kysymykset oikein aseteltu ja sisältäisikö haastatteluni mahdollisesti epäsoveliaita kysymyksiä. Haastatteluun valitsin kylän vanhimpien asukkaiden edustajan, koska hänellä oli paljon kokemusta perinteisistä viljelysmenetelmistä, hän oli asunut vuosikymmeniä samaisessa kylässä ja koska hän oli itse halukas antamaan haastattelun. Hän osoittautui hyväksi vaihtoehdoksi, sillä hän ymmärsi myös hieman englantia. Oppinsa hän oli saanut toimiessaan Britannian armeijan kantajana 1950-luvulla. Harjoitushaastattelu osoitti, että pieniä yksityiskohtia lukuun ottamatta, kuten sanan biodiversiteetti uudelleenmäärittely ”luonnon monimuotoisuudeksi ja rikkaudeksi” voisin ryhtyä varsinaisiin haastatteluihin. Haastattelukysymykset olivat soveliaita ja ymmärrettävissä. Harjoitushaastattelu antoi myös käsityksen siitä, kuinka kauan haastattelut tulisivat kestämään – noin puolitoista tuntia.

Haastattelut tein yksilöhaastatteluina erään toisen kyläyhteisön asukkaan kotona. Sama henkilö toimi myös majoittajana, oppaana, muonittajana, osittaisena tulkkina ja yhdyshenkilönä minun ja haastateltavien öljypalmuviljelijöiden välillä. Hän tunsi hyvin kaikki kylän ihmiset ja vaikutti suuresti siihen, että muutkin kylän asukkaat lupautuivat haastatteluihini. Varsinaisena tulkkina haastatteluissa toimi kuitenkin Itä-Suomen yliopistossa väitöskirjaa tekevä jatko-opiskelija Karen Heikkilä, joka myös käänsi haastattelukysymykseni englannista bahasa malesiaksi. Hän myös järjesti tärkeimmät kontaktini Malesiassa, ennen tutkimusmatkaani. Toisinaan jouduimme pyytämään talon

isännän apua, kun haastateltava ei ymmärtänyt jotakin sanaa tai lausetta. Tällöin Karen Heikkilä esitti kysymyksen isännälle Malesian kielellä, jonka tämä käänsi paikalliseksi murteeksi eli semaiksi.

Haastattelut kestivät keskimäärin puolitoista tuntia ja ne sisälsivät 66 kysymystä (Liite 3). Tallensin ne Sonyn mp3-nauhurille, josta ne oli helppo siirtää tietokoneelleni Sound Organizer ohjelman avulla. Varmuuskopiot lähetin itselleni kahteen eri sähköpostiin. Säilytin myös alkuperäiset nauhoitteet itse laitteessa. Lisäksi haastatteluiden aikana tein paljon kirjallisia muistiinpanoja. Haastateltavat kolme henkilöä edustivat yli puolta niistä kylän asukkaista, jotka viljelevät öljypalmua kaupalliseen tarkoitukseen. Kyläyhteisö koostuu 198 kotitaloudesta, joista viidessä harjoitetaan kaupallisesti merkittävää öljypalmun viljelyä.

Kysymyksistä valtaosa noin 80 % oli avoimia ja loput strukturoituja. Niiden runko koostui viidestä eri aihealueesta: 1. haastateltavan tausta 2. kotitalous/toimeentulo 3. maanomistus oikeudet 4. öljypalmun/palmuöljyn käyttö, kauppakytkökset ja mielipiteet 5. ympäristönäkökulma. Kysymysten asettelussa pyrin mahdollisimman laajaan käsitykseen aiheesta. Haastatteluiden kääntäminen suomen kielestä ensin englanniksi ja sitten Bahasa Malesiaksi oli työlästä. Pyrin laatimaan kysymykseni suhteellisen lyhyiksi ja yksiselitteisiksi. Tavoitteeni oli, että saisin niihin vastavuoroisesti yhtä lyhyitä ja yksiselitteisiä vastauksia, jotta analysoinnissa ei ajauduttaisi liialliseen tulkinnanvaraisuuteen, ja jotta se olisi mahdollisimman tarkkaa ja pätevää. Tutkimukseni haastatteluista maksoin haastateltaville pienen korvauksen, jolla pyrin kattamaan heidän mahdolliset tulonmenetyksensä haastatteluajalta.

Haastatteluaineiston analysointi (sisällönanalyysi) perustuu menetelmään, jossa päämääränä on löytää haastatteluvastauksista pikemmin johdonmukaisuuksia ja yleistyksiä, ei niinkään poikkeamia ja erottavia yksityiskohtia. Tämä edellyttää hermeneuttista analyysia haastateltavien käsityksistä tutkittavasta ilmiöstä ja sen sivuvaikutuksista. Hermeneuttisen analyysin päämääränä on ihmisen toiminnan, kulttuurin, taiteen tai tekstin merkitysten ymmärtäminen. Ymmärrys ilmenee systemaattisten tulkintaprosessien myötä. Tätä prosessia kutsutaan hermeneuttiseksi kehäksi, jossa tutkimuskohteesta tehtyjen tulkintojen uudelleen tulkitseminen laajentaa ymmärrystä kohteesta. (Audi 1999: 377–378; Routio 2005.) Hermeneuttisessa kehässä tutkittavasta asiasta ja ilmiöstä tehty tulkinta perustellaan samalla

aineistolla, joka oli alun perinkin tutkimuskohteena. Kokonaisuuden ymmärtäminen perustuu sen osien tulkintaan ja päinvastoin – osien tulkintaan vaikuttaa kokonaisuudesta jo tehty tulkinta.

Haastattelut, niin kuin muutkin tutkimusmenetelmät sisältävät sekä hyviä että huonoja puolia. Haastattelua voidaan kuitenkin pitää tehokkaana varsinkin silloin, kun se yhdistetään johonkin muuhun tutkimusmenetelmään (Vuorela 2005). Hermeneuttista analyysia on usein yhdistetty, juuri muihin tulkinnallisuuteen, kokemuksellisuuteen ja merkitysten ymmärtämiseen tähtääviin analyysimenetelmiin (Audi 1999: 377–378; Routio 2005). Myös omassa tutkimuksessani etnografinen tutkimus täydentää haastatteluaineistoista tekemiäni tulkintoja ja johtopäätöksiä siitä, kuinka haastateltavat kokevat vallitsevan tilanteen. Haastattelujen analysointi tapahtuu kappaleessa tulokset.

5.2.2 Etnografinen tutkimus

Etnografia tulee Kreikan kielen sanoista *ethnos* ”kansaa” ja *graphein* ”kirjoittaa”. Sanalla voidaan viitata esimerkiksi tutkijan käyttämään menetelmien kirjoon etenkin silloin, kun tutkija on läsnä tutkimuksen kohteena olevassa yhteisössä. Eri tieteenalojen, tutkijayhteisöiden ja yksittäisten tutkijoiden näkemykset siitä, mikä tekee tutkimuksesta etnografiaa vaihtelevat (Lappalainen ym. 2007: 9). Etnografisen tutkimuksen juuret ovat antropologiassa ja sitä pidetään havainnoinnin muotona, joka tapahtuu sosiaalisen todellisuuden luonnollisissa olosuhteissa. Erilaisia havainnointiin perustuvia tiedonkeruun menetelmiä on useita mutta etnografia on ennen kaikkea kokemalla oppimista. Sen on tarkoitus kuvata erilaisia toiminnallisia käytäntöjä ja asioiden ymmärtäminen syntyy aktiivisen osallistumisen kautta. (Eskola & Suoranta 2000: 103–107.)

Tutkimukseni etnografinen aineisto on peräisin kolmen viikon ajalta (26.10. – 17.11.2011) kohderyhmästäni, semai – viljelijöistä. Se on toiminnallista, kokemukseen perustuvaa havaintoaineistoa. Asuessani semaiden kanssa tein havaintoja osallistumalla aktiivisesti heidän jokapäiväisiin toimiinsa niin öljypalmuviljelmillä kuin heidän kotioiloissaan. Sain nähdä, kokea ja osallistua siihen, kuinka usein ja miten sato korjataan, millä tavalla istutuksia hoidetaan, mitä puun hyödykkeitä käytetään ja kuinka arkea eletään semaiden yhteisössä.

Läsnäoloon perustuva tutkimus voi aiheuttaa tutkijan ja tutkittavan välille suhteen, joka saa tutkittavat toimimaan normaalista poikkeavalla tavalla, mikä saattaa heikentää tutkimuksen luotettavuutta. Etnografisen tiedon analysoinnin tarkoitus on täydentää haastatteluissa ja taustoituksen yhteydessä kerättyä tietoa. Vastavuoroisesti haastatteluaineisto täydentää etnografista havaintoaineistoa. Kahden täydentävän tutkimusmenetelmän käyttö lisää tutkimukseni luotettavuutta. Keräämäni etnografinen aineisto ei syntynyt pelkästään ulkopuolisesta havainnoinnista, vaan myös aktiivisesta oppimisesta itse toiminnassa ja työssä.

6 Tulokset

Tutkimukseni tulokset koostuvat kahden eri aineiston, etnografisen havainnoinnin ja haastatteluaineiston, analyysistä. Etnografisen tiedon analysoinnin tarkoitus on täydentää haastatteluissa ja taustoituksen yhteydessä kerättyä tietoa. Vastavuoroisesti haastatteluaineisto täydentää etnografista havaintoaineistoa. Tutkimukseni lähtökohtana oli selvittää, kuinka, miksi ja miten semait ovat omaksuneet öljypalmun osaksi toimeentuloaan; millaisena he näkevät tulevaisuutensa öljypalmun viljelijöinä, ja tunnistavatko he öljypalmun viljelyn taloudelliset, sosiaaliset ja ekologiset riskit kuin myös sen suomat mahdollisuudet? Kysymysten rungon sekä tulosten analysoinnin olen jakanut viiteen eri aihealueeseen: 1. haastateltavan tausta 2. kotitalous/toimeentulo 3. maanomistusoikeudet 4. öljypalmun viljely, plantaasien hoito, kauppakytkökset ja mielipiteet 5. ympäristönäkökulma. Tulosten analysoinnilla syvennetään tietoa tutkittavasta asiasta. Pyrin etsimään vastauksista pikemmin johdonmukaisuuksia kuin poikkeuksia ja eriävyyksiä.

Haastateltavien tausta

Kaikki (3) haastatteleman semai öljypalmuviljelijät olivat miehiä. Iältään he olivat arviolta 65-, 50- ja 40-vuotiaita. Semai-yhteisöissä iän määrittämisellä ei ole olennaista osaa, etenkin vanhemman väestön keskuudessa. Miespuolisen semain nimen etuliite kertoo henkilön aseman perheessä ja kyläyhteisössä. Kahdella haastateltavista oli etuliite Tok, jolla tarkoitetaan isoisää. Nuorimmalla haastateltavalla etuliite oli Bah, jota käyttävät kaikki aikuisiän saavuttaneet, useimmiten perheelliset miehet. Tekstin luettavuuden helpottamiseksi ja haastateltavien anonyymisyyden turvaamiseksi tulen jatkossa käyttämään nimimerkkejä: A= Tok 65+ vuotta, B= Tok 50+ vuotta ja C= Bah 40+ vuotta.

Jokainen haastattelemani on asunut lähes koko elämänsä tutkimuskohteena olevassa 198 kotitalouden semai-kyläyhteisössä. Täten he muodostavat taustoiltaan varsin homogeenisen ryhmän. Vain A sanoi asuneensa elämänsä aikana muutamassa muussa semai-kylässä. Varsinaista koulutusta heillä ei ole. He ovat oppineet kaiken tarpeellisen omilta vanhemmiltaan ja isovanhemmiltaan osallistumalla kotitalouden ja yhteisön tehtäviin. Kaikki haastatellut pitivät itseään itsensä työllistäjinä työntekijän sijasta. Nuorin haastateltava kuitenkin totesi, että hän ja muutama muu hänen perheenjäsenistään työskentelevät kausiluontoisesti kiinalaisten vihannesplantaaseilla työntekijöinä.

Kotitalous ja toimeentulo

Haastateltavilla oli ”länsimaisesta” ajattelutavasta poikkeava käsitys siitä, ketkä varsinaisesti kuuluvat samaan kotitalouteen. Tutkimustani varten oli tarpeen määritellä yhdeksi kotitaloudeksi kaikki samassa talossa asuvat henkilöt. Ruokakuntaan puolestaan voi kuulua useita eri kotitalouksia ja sukupolvia. Toimeentulolla tarkoitan, miten perhe/henkilö turvaa välttämättömyystarvikkeet.

Jokaisen haastatellun kanssa asuu samassa kotitaloudessa puolison lisäksi myös muita perheenjäseniä. A:n kotitalouteen kuuluu kuusi aikuista ja yksi alaikäinen (alle 18-vuotias) tyttö/poika. Perhe kasvattaa osan tarvitsemistaan elintarvikkeistaan itse. Suurkulutustuotteita kuten riisiä, vihanneksia ja sokeria perheenjäsenet ostavat lähimmästä kaupungista (noin 20 km) tai muilta kylän asukkailta. Perhe saa toimeentulonsa pääosin öljypalmun viljelystä ja kumipuun maitiaisnesteen myynnistä. Sivutoimenaan A:n perhe viljelee myös tapiokaa, bataattia, ananasta ja banaania. Näistä suurin osa kulutetaan itse, mutta hyvän sadon sattuessa ylijäämä myydään muille kyläläisille. Ylämaan riisiviljelyksillä perhe harjoittaa kaski- ja vuoroviljelyä. Riisisadoista kaikki tulee omaan käyttöön. Perhe oli kasvattanut myös kanoja sekä omaan käyttöön että kaupalliseen tarkoitukseen, mutta tautiepidemian iskettyä kanalat oli jouduttu hävittämään. Perhe harkitsi myös bataatin kasvatuksesta luopumista, sillä villisiat syövät usein suurimman osan sadosta. Haastateltava A kertoi myös saavansa valtiolta pientä vanhuuseläkettä.

B:n kotitalouteen kuuluu hänen lisäksi puoliso ja kaksi alle 18-vuotiasta lasta. Vuodesta 2000 lähtien perheen pääelinkeinona on ollut öljypalmun viljeleminen ja papua muistuttavan patain (*Parkia speciosa*) keräys metsästä. Aikaisemmin perhe oli myös kaskiviljellyt ylämaan

riisiä ja tapiokaa, mutta öljypalmun viljely oli vähitellen syrjäyttänyt nämä. Lisäksi B:n perhe omistaa pienen kumipuuplantaasin, siipikarjaa ja noin kaksikymmentä vuolta. Arviolta puolet näistä saaduista elintarvikkeista ja tuotteista menee perheen omaan käyttöön ja lopuilla perhe käy vaihtokauppaa muiden kyläläisten kanssa. Vain pieni osa tuotteista myydään ulkopuolisille. Öljypalmun viljelemisen vaatima työ ja hedelmätarttujen myynnistä saatavat tulot ovat muuttaneet perheen kulutustottumuksia. Suurimman osan elintarvikkeistaan perhe ostaa nykyään lähimmästä kaupasta tai muilta kyläläisiltä.

Nuorimman öljypalmuviljelijän, C:n, kotitalouteen kuuluu kolme aikuista. He saavat pääasiassa elantonsa öljypalmun viljelemisestä ja luonnonkumin myynnistä. Sesonkiaikoina he tosin työskentelevät myös osa-aikaisina työntekijöinä kiinalaisten hedelmäplantaaseilla. He eivät pidä kotieläimiä tai muuta karjaa, eivätkä viljele öljypalmun ja kumipuun lisäksi mitään muuta. Tästä syystä he ostavat lähes kaikki elintarvikkeensa lähimmästä kaupungista. Kauppatemat tehdään perheen omistamalla skootterilla. C kertoi, että hänen ollessaan nuori hänen perheellään oli ollut paljon erilaisia kaski- ja vuoroviljelyviljelmiä.

Maanomistusoikeudet

Maanomistusta koskevilla haastattelukysymyksillä pyrin saamaan selville, kokevatko viljelijät omistavansa maa-alan, jossa heidän viljelmänsä sijaitsevat; tietävätkö he, miten maa on päätynyt heidän omistukseensa ja kuka perii sen heiltä; haluaisivatko he mahdollisesti laajentaa istutuksia, joutuvatko he maksamaan vuokraa maan käytöstä ja/tai veroa viljelmistä saadusta tuotosta, ja millainen on heidän yleinen mielipiteensä maanomistusolosuhteista.

Kaikki haastatellut viljelijät kertoivat olevansa verraten tyytyväisiä kylän tämän hetkisiin maanomistusolosuhteisiin. Haastateltavista kuitenkin A ja C myönsivät pelkäävänsä, että Malesian hallituksen toimet muuttavat tilanteen. Tällä he viittasivat hallituksen kaavailemaan aloitteeseen, joka sallisi alkuperäisasukkaille omistusoikeuden vain tietyn suuruiseen maa-alaan. Kaikki haastatellut olivat halukkaita laajentamaan viljelmiään. Suurimpana esteenä tälle pidettiin korkeita perustamiskustannuksia. A totesi, että uusille viljelmille löytyisi vapaata maata etenkin ylempää vuoristosta, mutta plantaasin perustaminen sinne on huomattavasti vaikeampaa ja kalliimpaa.

Kysymykseen, millainen maanomistusmuoto kullakin plantaasilla vallitsi, A vastasi omistavansa, C hallinnoivansa ja B:n mielestä kylä omistaa maan ja hän siellä olevat istutukset. Kysyessäni uudestaan, mistä ja miten he ovat saaneet tai hankkineet viljelysmaansa, vanhin haastateltu A vastasi perineensä osan maasta isovanhemmiltaan ja loput hän oli ansainnut omalla työllään: ”Mitä ahkerampi työntekijä sitä enemmän maata”. B arveli saaneensa viljelysmaan hallitukselta, mutta hän ei ollut aivan varma asiasta. C puolestaan vastasi, että hänen maa-alueellaan oli ollut hänen vanhempiansa aikaan kumipuuviljelmä. Alkuperäisasukkaiden oikeuksia ajava järjestö, The Department of Orang Asli Affairs Malaysia, oli luovuttanut sen hänen vanhempiansa käyttöön. Tällä hetkellä kun alueella viljellään öljypalmua, maan omistaa Malesian hallituksen alainen metsälaitos Forestry Department Peninsular Malaysia. Erilaiset, epäröivät vastaukset kuvaavat hyvin Malesian niemimaan sekavia maanomistusoloja, -oikeuksia ja -lainsäädäntöä. Kaikki haastatellut olivat kuitenkin yksimielisiä siitä, että aikanaan, kun he itse eivät enää kykene hoitamaan plantaasejaan, heidän lapsensa perivät kaiken ja jatkavat viljelemistä. Kenelläkään heistä ei ollut aikeita myydä plantaasejaan ulkopuolisille.

Kukaan haastatelluista ei maksa plantaasistaan vuokraa ja/tai sen tuotoista veroja. A totesikin, ”että se (verovapaus) on Orang Aslien oikeus; malesialaisten ja kiinalaisten tilat ovat huomattavasti suurempia kuin meidän.”

Öljypalmun viljely

Tämä tutkielmani osio on tärkein ja samalla myös laajin. Öljypalmua koskevien kysymysten määrä (36) kattaa yli 50 % kaikista (66) kysymyksistä. Kysymykset asetin niin, että syntyisi mahdollisimman laaja kuva siitä, miksi, miten, missä, millä tavalla ja kuinka paljon asianomainen semai viljelee öljypalmua? Miten asiat ovat muuttuneet öljypalmun myötä ja millaisena hän näkee tulevaisuutensa?

Pientilaviljelijän plantaasin koko on keskimäärin kaksi hehtaaria Kaakkois-Aasiassa (Basiron 2007, 289–295). Kaikki haastatteleman semait ovat tämän perusteella öljypalmun pientilaviljelijöitä (Taulukko 1). Heidän mukaansa öljypalmun viljely alkoi yleistyä kotikylän lähistöllä 1990-luvun lopulla. Tällöin jokaisen haastatteleman semain päätulonlähde oli ollut kumipuu. Huhupuheet suurista tuloista toimivat houkuttimina. A ja B myönsivät, että läheisen malesialaisyhteisön noussut elintaso houkutteli heidät siirtymään

öljypalmun viljelemiseen. C esitti suurempien tulojen lisäksi muitakin perusteita: öljypalmun viljelyssä vaadittava työpanos on pienempi verrattuna kumipuuhun; öljypalmun sato on myös varmempi kuin kumipuun, koska se on säästä riippumaton.

Taulukko 1. Öljypalmun viljelijät ja heidän plantaasit marraskuussa 2011 (Tero Salonen 2012).

Semai	Plantaasit	Puiden määrä (kpl)	Viljelysvuodet
A (65+ vuotta)	1kpl. 1,5 eekkeriä (0.61ha)	noin 120	13 vuotta
B (50+ vuotta)	1kpl. 3,5 eekkeriä (1,42ha)	noin 280	11 vuotta
C (40+ vuotta)	2kpl. 3,5 eekkeriä (1.42ha) 0.5 eekkerin (0.2ha)	noin 210 noin 30	13 vuotta

Kaikki plantaasit on perustettu entisille kumipuuplantaaseille, omalla pääomalla ja henkilökohtaisella työpanoksella, ilman ulkopuolisten apua. Plantaasit sijaitsevat kylässä tai sen laitamilla, joten työmatkat ovat lyhyitä. A:n plantaasi sijaitsi kauimpana, noin yhden kilometrin päässä kodista. Etäisyydet mittasin Garminin GPS-laitteella. Käytin samaa laitetta varmistaakseni haastatteluissa annetut plantaasien koot, jotka osoittautuivat paikkaansa pitäviksi. Plantaasien istutustiheys oli noin 60–80 puuta per eekkeri (0,41 ha). Kaikki haastatellut totesivat, että optimaalisen kasvun saamiseksi puiden istutusvälien on oltava 30 jalkaa, eli noin yhdeksän metriä. Samanlainen puutiheys vallitsi myös lähialueen suurilla tehotuotantoplantaaseilla.

Vieraillessani haastattelemini semaiden plantaaseilla huomasin istutustiheyden olevan haastatteluissa mainittua epätasaisempi. Tämä johtui luonnollisesti maaston epätasaisuuksista ja muusta kasvillisuudesta. B:n plantaasilla istutusvälit olivat muita lyhyemmät. Kansainvälisen metsäntutkimuslaitoksen CIFOR:in (Center for International Forestry Research) mukaan öljypalmuplantaasilla on keskimäärin 148 palmua hehtaaria kohden, eli noin 60 palmua eekkeriä kohden (CIFOR 2009). Tähän verrattuna B: plantaasin istutustiheys (80 puuta eekkerillä) on keskivertoa suurempi.

Tavallisesti kaupalliseen tarkoitukseen perustetut plantaasit ovat kasvustoltaan erittäin homogeenisiä. Haastatteluiden ja havainnoinnin perusteella saman voi todeta semaiden plantaaseista. Puut olivat samanikäisiä ja silmiinpistävän tasapituisia. Eroja oli vain

pienviljelijöiden plantaasien välillä. A:n ja C:n plantaasien palmut olivat 13 vuotta vanhoja ja arviolta kymmenen metriä korkeita. B:n palmut olivat noin kolme vuotta nuorempia ja muutaman metrin lyhyempiä. Tästä voi päätellä puiden kasvun olevan noin 75 cm vuodessa. Tätä voidaan pitää normaalina keskimääräisenä kasvuna. Plantaasivierailujen yhteydessä sekä A että B kertoivat, että öljypalmujen pituuden saavuttaessa 45 jalkaa (n. 13.5 m) viljelmän tuotto alkaa laskea ja sadonkorjuu hankaloituu. Kaikilla viljelijöillä oli suunnitelmissa uusia plantaasinsa noin viiden vuoden kuluttua, sillä heidän puunsa alkoivat lähestyä korjuuta hankaloittavaa pituutta.

Plantaasin tuottoa koskevilla haastattelukysymyksillä selvitin, montako kiloa plantaasi keskimäärin tuottaa hedelmää kuukaudessa ja vuodessa, mikä aika vuodesta on tuottoisin, ja kuinka paljon semait saavat tuloja myydyistä hedelmistä per kilo.

Sadonkorjuu semai-kylässä ei poikkea normaalista käytännöstä. Sato kerätään noin kolmen viikon sykleissä. Parhaimpina aikoina plantaasilta voi saada kaksi satoa kuukaudessa. Elo- ja lokakuun välistä aikaa semait pitivät yksimielisesti vähätuottoisimpina, mutta en saanut haastatteluissa perusteluja tälle. Syyskuun tienoilla Malesian niemimaan länsirannikolla (jossa Perak sijaitsee) vallitsee sateisin ja oletetusti myös pilvisin vuodenaika, millä seikalla on varmasti vaikutusta öljypuun kasvuun ja sadonkorjuuolosuhteisiin. Tuottoisimmaksi ajanjaksoksi semait määrittelivät varsin väljästi marraskuuta seuraavat kuukaudet. C kertoi myös, että durian-kauden loputtua työt lisääntyvät plantaaseilla. Saavuin Malesiaan lokakuun lopulla ja tällöin yleinen puheenaihe kyläläisten keskuudessa oli juuri durian-kauden loppuminen. Durian, eli ”kuningashedelmä” on yksi Malesian niemimaan halutuimmista hedelmistä, jota muun muassa semait keräävät villinä kasvavista *Durio*-sukuisista puista.

Kaakkois-Aasian öljypalmuplantaaseilta saadaan hedelmäterttuja vuodessa noin 15–30 tonnia hehtaarilta (CIFOR 2009). A:n 0.61 hehtaarin plantaasi tuottaa keskimäärin 700 kiloa hedelmäterttuja joka kolmas viikko, eli noin 12 tonnia vuodessa. Hehtaaria kohden satoa tulisi vuodessa noin 20 tonnia, joka on keskivertoa (22,5 t ha) pienempi tuotto. B arvioi (1.42ha) plantaasinsa tuottavan noin kaksi tonnia terttuja kolmessa viikossa. Vuodessa tämä tekee lähes 25 tonnia hehtaarilta. Tällöin B:n plantaasi tuottaa hieman keskivertoa paremmin. C:n yhteenlaskettu tuotto kahdelta (yht. 1.62 ha) plantaasilta on noin 2.8 tonnia kolmessa viikossa. Vuoden tuotto hehtaarilta nousee 30 tonnin tietämille, reilusti yli keskiarvon. Tällaista tuottoa voidaan pitää pientilaviljelijältä erittäin hyvänä. Merkillepantavaa on myös

se, että vaikka C:n plantaasien pinta-ala on noin 0.2 hehtaaria suurempi kuin viljelijä B:n, on palmujen lukumäärä C:n pelloilla pienempi. Tämä osoittaa sen, että istutustiheyttä ei kannata kasvattaa liiaksi. On kuitenkin huomioitava myös se, että C:n palmut ovat olleet viime vuodet parhaassa tuotantoiässä, kun taas B:n palmut ovat vasta saavuttamassa sen. A:n pienintä viljelytuottoa selittää hänen korkeasta iästään johtuvat vähentyneet hoitotoimenpiteet viljelyksillä. Hän sanoikin, että plantaasin hoito on vähitellen siirtymässä nuoremmille sukupolville. Edellä mainitut tuotot ovat viljelijöiden omia arvioita. Suuren vaihtelevuuden takia on vaikeaa antaa tarkkoja lukuja.

Kysyessäni mihin tai kenelle semait myyvät terttunsa ja paljonko heille maksetaan, kaikki haastatellut sanoivat hinnan vaihtelevan 500 – 600 ringitin (125–150€) välillä per tonni. Kukaan heistä ei seuraa maailmanmarkkinoilla tapahtuvia hinnanmuutoksia. He käyttävät terttujen myynnissä apunaan kolmatta osapuolta, joka määrittää hinnan. Täksi välittäjäksi osoittautui kiinalaistaustainen liikemies. Malesian hallituksen tilastojen mukaan terttujen hinta tonnilta vuonna 2011 vaihteli 600–700 ringitin välillä (MOPB 2012). Tämän perusteella liikemiehen provisio olisi noin 20 %. Vaikka hän hoitaa logistiikan, terttujen kuljetuksen plantaasia lähimmältä tieltä noin kymmenen kilometrin päässä sijaitsevalle puristamolle, tuntuu provisio työn määrään nähden kohtuuttomalta.

Sato korjataan noin kolmen viikon välein, ja se kestää plantaasin koosta riippuen 2-4 päivää (Kuva 12). Töihin lähdetään varhain aamulla, jotta työt saataisiin tehtyä ennen keskipäivän hellettä ja iltapäivän sateita. Korjuutyö näytti suhteellisen raskaalta. Tertut ja osa lehdistä saadaan palmusta irti taltanomaisella välineellä, joka on sovitettu puiseen jatkovarteen. Tämän jälkeen tertut kuljetetaan kärryillä tien varteen, josta välittäjä hakee ne vielä saman päivän aikana. Tämä on tärkeää: tertut on saatava puristamolle vuorokauden sisällä, jotta öljyn laatu ei heikkene. Kukaan haastatelluista viljelijöistä ei käytä ulkopuolista apu työvoimaa, vaan kaikki työt tehdään perheenjäsenten voimin. B kuitenkin sanoi, että joskus hän on saanut apua ystäviltä.



Kuva 12. Öljypalmun hedelmäterttuja ja korjuutyökalu (Kuva: Tero Salonen. 8.11.2011).

Plantaasin ylläpito vaatii sadonkorjuun lisäksi myös hoitotoimenpiteitä. Parhaan tuoton plantaaseiltaan saanut C on ainoa, joka käyttää lannoitteita säännöllisesti. A:n ja B:n mielestä alueen maannos on riittävän ravinteikas, joten lannoitteita ei tarvitse käyttää. He sanoivat käyttävänsä lannoitteita harvoin ja vain vahvistaakseen puiden juuria. Sadonkorjuuiden välisen ajan suurin työ on epifyyttien ja rikkaruohojen poistaminen. Osa epätoivotusta kasvillisuudesta poistetaan raivaamalla ja osa myrkyttämällä (Roundup ja Paraquat). Myrkytys tehdään muutaman kerran vuodessa. B mainitsi, että myrkytystoimenpide suoritetaan huolellisesti ja varovaisesti niin, etteivät palmut ja muu hyödyllinen kasvillisuus vaurioituisi. Hyönteis- tai tuholaismyrkkijä viljelijät käyttivät kerran pari kertaa vuodessa viljelysten tilan mukaan. Jos jokin tuholainen näyttää lisääntyvän uhkaavasti, lisätään myrkkijän käyttöä ja päinvastoin. Pehmeät viljelymenetelmät tekevät maanmuokkauksen tarpeettomaksi. Minkäänlaista kastelujärjestelmää ei plantaaseilla myöskään tarvita, koska luontainen sadanta on lähes päivittäistä. Lannoitteet ja myrkyt rahoitetaan itse. Palmuöljy-yhtiöt ovat tarjonneet semaille materiaalista (lannoitteita ja myrkkijä) apua, mistä kaikki kolme viljelijää ovat kuitenkin kieltäytyneet, koska saatu ”apu” vähennettäisiin öljypalmuterttujen myyntitulosta.

Kukaan haastattelemistani viljelijöistä ei ole vielä joutunut uusimaan öljypalmuplantaaseitaan. Nykyiset plantaasit on perustettu entisille kumipuuplantaaseille. Tällöin puut kaadettiin, maa kaskettiin ja myrkytettiin tavalla, joka tuhoaa vain rikkakasvit. A ja C sanoivat uusivansa plantaasinsa muutaman ja B noin viiden vuoden kuluttua. Uudelleenistutus on viljelijöiden mielestä yksinkertainen prosessi: vanhat puut kaadetaan ja uudet taimet istutetaan tilalle. Vanhin viljelijä A tosin lisäsi, että iästään johtuen hänen työpanoksensa tulee vähenemään ja lapset jatkavat siitä, mihin hän jättää viljelyn, joten plantaasin uusiminen jää todennäköisimmin lasten kontolle.

Öljypalmun ja palmuöljyn muut käyttötarkoitukset

Toistaiseksi öljypalmun ainoa käyttötarkoitus on muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ollut hedelmätarttujen myynti. Kotitaloudessa käytetyt rasvatuotteet ovat kaikki palmuöljystä valmistettuja mutta kaupasta ostettuja. Haastattelussa viljelijä A:lla oli naurussa pitelemistä kysyessäni, puristaako hän itse hedelmistä öljyä omaan käyttöön. Hän totesi, että puristaminen on työlästä ja öljytuotteet ovat kaupassa suhteellisen halpoja, joten omatekoisen ruokaöljyn valmistuksessa ei ole mitään järkeä. Hän ei hyödynnä mitakaan puun osia, mutta sanoi tietävänsä kyllä, joissa puun rungosta valmistetaan huonekaluja ja sen lehtiä käytetään eläinten rehuna.

Palmun erilaiset käyttömahdollisuudet olivat myös B:n ja C:n tiedossa. B arveli, että hänen plantaasinsa vanhat puun rungot menevät todennäköisesti polttopuiksi sitten, kun plantaasi uudistetaan. Uutta oli se, että hän kertoi käyttävänsä palmun hedelmiä syöttinä kalastaessaan. Tämän pääsin kokemaan myös henkilökohtaisesti. Isäntäperheen kanssa tehdyllä onnekaalla kalareissulla käytimme syöttinä öljypalmun hedelmiä. ”Ne ovat matoja huomattavasti parempia syöttejä kylän läpi virtaavassa joessa”, totesi minulle majapaikan tarjonnut semai. C ei vielä osannut sanoa, mitä hän aikoo tehdä puun rungoille plantaasia uudistettaessa, mutta sadonkorjuun yhteydessä katkaistut lehdet hän kertoi sentään jättävänsä plantaasille lannoitteeksi.

Elintaso ja tulevaisuus

Kaikki haastatteleman semait pitivät öljypalmua tällä hetkellä parhaana rahakasvina (Chash crop) viljellä. Myyntitulojen ansiosta heidän elintasonsa on noussut. Nykyään heillä on varaa

ostaa enemmän elintarvikkeita ja muita hyödykkeitä. A sanoi plantaasinsa olevan kuitenkin hieman liian pieni, joten siinä voisi yhtä hyvin viljellä myös kumipuuta. ”Mitä isompi plantaasi sitä kannattavampaa viljellä öljypalmua”, hän lisäsi. Lisäksi hän uskoi elintason nousun johtuvan osittain Orang Asli-yhteisöjen yleisestä kehityksestä.

Iästään johtuen A ei suunnittele istutuksien ja viljelmien lisäämistä, vaan toivoo lapsiensa tekevän tämän. B:n mielestä on vielä seurattava muutama vuosi palmuöljyviljelmien tuottoa, jotta voi tehdä päätöksiä lisäistutuksista. Hän toivoo saavansa paremman käsityksen siitä, mihin voimavaroja kannattaisi panostaa. Hän haluaa verrata etenkin öljypalmon ja kumipuun tuottoja keskenään. C puolestaan kiteytti tulojen määräävän, mitä hän tekee. Iän karttuminen ja muut työt ovat hidaste, mutta jos energiaa ja aikaa riittää, hän on valmis istuttamaan lisää öljypalmua. ”On osattava yhdistää muihin töihin”.

Tulevaisuutensa öljypalmonviljelijöinä haastatellut näkivät valoisana. Etenkin B ja C uskoivat paremman elintason tulleen jäädäkseen tasaisten tuottojen ansiosta. B sanoi: ”Minulle on paikka öljypalmon viljelijänä”. Jokainen haastatteluista ilmaisi kuitenkin huolensa siitä, että suuret plantaasiyritykset voivat tulevaisuudessa syrjäyttää pientilaviljelijät ja laajentua heidän mailleen, vaikka juuri nyt se ei ole vielä vakava uhka.

Ympäristönäkökulma

Tämän haastatteluosion tarkoituksena oli selvittää, kuinka laajasti semai-viljelijät tiedostavat omien ja muiden toimijoiden tekojen vaikutukset ympäristöön, toisin sanoen minkälainen on heidän ympäristötietoisuutensa; kuinka tärkeää luonnon hyvinvointi on heidän yhteisölleen ja toimeentulolleen; kuinka monipuolisesti he hyödyntävät luontoa, ja miten he näkevät öljypalmon kasvatuksen vaikuttavan ympäristöön? Kolme ensimmäistä kysymystä oli neliportaisia asteikkokysymyksiä (scaling questions), joissa vastausvaihtoehdoksi olin antanut: erittäin tärkeää (extremely important), tärkeää (important), jokseenkin tärkeää (moderately important) ja ei tärkeää (not important). Loput kysymykset olivat avoimia.

Luonnon monimuotoisuus ja hyvinvointi olivat A:n ja C:n mielestä tärkeää heille, heidän perheilleen ja koko yhteisölleen. B oli ainoa, joka piti tätä erittäin tärkeänä. Hän sanoi koko yhteisön elämän riippuvan luonnon hyvinvoinnista. A lisäsi: ”Jos luonto voi hyvin, emmekä pilaa tai saastuta sitä, tulemme hyvin toimeen.” Kysyessäni kuinka paljon luonnon

pysyvyys/vakaus vaikuttaa heidän mahdollisuuksiinsa saada toimeentuloa, kaikki vastasivat sillä olevan tärkeä merkitys toimeentulon turvaamisessa.

Kylää ympäröivä trooppinen sademetsä tarjoaa paljon erilaisia raaka-aineita, materiaaleja ja ruoka-aineita. Kylän asukkaat keräävät metsästä hedelmiä, juureksia, yrttejä, lääkekasveja, vihanneksia, sieniä, marjoja, polttopuita ja rakennusmateriaaleja. He metsästävät riistaa, kuten apinoita, oravia ja villisikoja. Metsä puhdistaa veden juomakelpoiseksi ja tuottaa hedelmällistä maaperää viljelmille. Verrattuna muihin kylän asukkaisiin öljypalmuviljelijät hyödyntävät ympäristöään vähemmän, jos heidän viljelyksiään ei lasketa mukaan. Kuukaan haastattelemistani miehistä ei metsästä. He keräävät metsästä ainoastaan joitakin materiaaleja ja kasveja: polttopuu, rakennusmateriaalit, patai ja durian ovat itsestäänselvyyksiä. Kaikki haastatellut myös kalastavat kylän läpi virtaavalla joella. Viljeliöiden vähäisempi metsän hyödyntäminen johtuu siitä, että öljypalmun viljeleminen vie aikaa, ja siitä, että heillä on varaa ostaa tarvitsemiaan tuotteita viljelyllä ansaitsemillaan rahoilla.

Lähialueiden metsäkato huolestutti kuitenkin viljelijöitä. Haastatellut korostivat, että heidän ja muiden Orang Aslien alueilla ei metsäkatoa tapahdu: ”Metsä kylän ympärillä on hyvässä kunnossa”. Metsäkatoon syyllisinä pidettiin muiden etnisten ryhmien toimia. C sanoi, että malesialaisten ja kiinalaisten maankäyttö ei ole järkevää: ”Tulvat, maanvyöryt ja maaperän saastuminen ovat seurausta hallitsemattomasta metsien kaadosta”. Kaikki tiedostivat, että metsää kaadetaan nimenomaan plantaasien tieltä, mutta kukaan ei suoranaisesti rojhennut tuomita sitä. A vakuutti, etteivät pienviljelijät tuhoa metsää niin kuin isot yritykset. Ihmisten hallitsematonta levittäytymistä asumattomille seuduille viljelijät pitivät osasyynä metsäkatoon.

Öljypalmuplantaasien ekologisuus huolestuttaa suurta yleisöä. Semait uskoivat heidän omien plantaasiensa olevan suhteellisen luontoystävällisiä. Plantaasit eivät ole kovinkaan suuria, ne sijaitsevat luonnontilassa olevan metsän yhteydessä, ja lajimäärä on monipuolisempi suurten yritysten plantaaseihin verrattuna. C sanoi, ”Me pidämme parempaa huolta luonnosta”. Kukaan haastatelluista ei ollut huomannut merkittävää eläinlajien määrän vähentymistä, plantaaseillaan. A sanoi, että eläinlajien väheneminen on yleinen ilmiö niin plantaaseilla kuin metsissä ja täten ei johdu heidän istutuksista. Rajuista sateista huolimatta haastatellut eivät olleet havainneet minkäänlaista eroosiota plantaaseillaan. Myrkytyksistä ja lannoittamisesta huolimatta myös veden laatu kylän joessa on heidän mukaansa säilynyt erinomaisena.

Vieraillessani haastateltavien plantaaseilla huomasin kasvillisuuden olevan niillä tienvarsiplantaaseita runsaampaa. Tästä syystä päätin haastattelun lopussa kysyä, millainen tietotaito heillä on peltometsäviljelystä (agroforestry), ja harjoittavatko he sitä? Kaikki viljelijät tiesivät, mistä siinä on kyse. A ei tällä hetkellä viljele muuta kuin öljypalmua mutta sanoi suunnitelleensa kookospalmujen istuttamista plantaasille. Aino este tälle oli pelko rottien ja hiirien lisääntymisestä: ”Kookos nimittäin houkuttelee niitä ja ne ovat tuholaisia”. Noin kymmenen vuotta sitten, plantaasin ollessa muutaman vuoden ikäinen, hänen plantaasillaan oli viljelty papaijaa. Tämä sopii hyvin nuorille plantaaseille (Kuva 13) kun puut ovat vielä lyhyitä.



Kuva 13. Öljypalmua ja papaijaa (peltometsäviljelyä) nuorehkolla metsikköplantaasilla sekä monokulttuuriin perustuva tienvarsiplantaasi (Kuva: Tero Salonen 9.11.2011).

C:n plantaasilla ei muita hyötykasveja tällä hetkellä ole, mutta hän sanoi istuttaneensa sen reunamille banaania. B ei ollut toiminut samoin kuin A, eli kasvattanut papaijaa plantaasin ollessa nuori. Nyt hän oli ”kokeilumielessä” istuttanut öljypalmujen sekaan puulajia nimeltä *gaharu* (Kuva 14). Taimet olivat noin vuoden ikäisiä joten sen tuotosta ei ollut vielä tietoa. Hän sanoi sen olevan voimakkaan tuoksuinen kasvi, josta valmistetaan suitsukkeita ja parfyymeja. Hän oli kuullut, että varsinkin arabit ostavat sitä ja maksavat hyvän hinnan, joten hän päätti ryhtyä kokeilemaan sen kasvattamista.



Kuva 14. Gaharu taimi semai viljelijän öljypalmuplantaasilla (Kuva: Tero Salonen 7.11.2011).

Haastattelun lopussa kysyin kaikilta, onko heillä jotain kysyttävää minulta, ja haluavatko he mahdollisesti lisätä jotakin? B olisi halunnut saada lisätietoa lannoitteiden ja hyönteismyrkkysten käytöstä, mutta harmikseni en uskonut osaavani neuvoa häntä. Lupasin tutkia asiaa ja välittää mahdollisen tiedon hänelle. Kaikki haastatellut kutsuivat minut myös vierailulle heidän viljelmilleen.

7 Pohdintaa

Tutkielman tavoite oli selvittää, kuinka rajatussa elinympäristössä ja luonnon antimista pääsääntöisesti elantonsa saavat semait ovat omaksuneet öljypalmun osaksi toimeentuloa. Käyttämäni kahden tutkimusmenetelmän yhdistäminen osoittautui onnistuneeksi ja uskon päässeeni tutkimukselle asettamaani tavoitteeseen.

Läsnäoloon perustuvaa tutkimusta voidaan kritisoida siitä, että joissakin tapauksissa tutkijan ja tutkittavan välille voi muodostua suhde, joka saa tutkittavat toimimaan normaalista poikkeavalla tavalla, heikentäen tutkimuksen luotettavuutta. Henkilökohtaisesti en

kuitenkaan usko läsnäoloni vaikuttaneen viljelijöiden toimintaan. Monet haastatteluissa esiin tulleet asiat, kuten plantaasien tila, sadonkorjuu menetelmät ja viljelijöiden elintasot pystyin vahvistamaan etnografisin menetelmin. Plantaaseilla tekemiäni havaintoja pystyin taas vahvistamaan haastatteluissa. Toisin sanoen tutkielmani etnografisen tiedon analysoinnin tarkoitus oli täydentää haastatteluissa ja taustoituksen yhteydessä kerättyä tietoa ja päinvastoin. Uskon onnistuneeni tässä erinomaisesti. Täten voin todeta näiden menetelmien käytön lisänneen tutkimukseni luotettavuutta. Lisäksi en näe loogista syytä sille, miksi viljelijät olisivat jollakin tapaa poikenneet normaalista, suhteellisen systemaattisista elämäntavoistaan. Haastatteleman semait edustivat valtaosaa kyseisen kylän öljypalmun viljelijöistä, joten otos oli kattava. Vaikka aineistosta tekemäni johtopäätökset perustuvat yhden kylän toimintaan ja eivät näin ollen välttämättä päde kaikkiin niemimaan semai-yhteisöihin, antavat ne osviittaa siitä, miten suhteellisen yhtenäinen kansanryhmä toimii.

Tulosten perusteella voidaan todeta, että öljypalmun viljely on tullut osaksi alkuperäisasukkaiden toimeentuloa. Hedelmätterttujen myynnistä saadut tulot ovat tuoneet viljelijöille vaurautta sekä mahdollisuuden luopua muista, enemmän työtä vaativista elinkeinoista. Positiivisena ilmiönä voidaan pitää sitä, että huolimatta tulojen kasvusta luonnon hyvinvointi ja eheys on edelleen merkityksellinen asia heille. Se näkyy pehmeämpinä viljelysmenetelminä, eikä ahneus ole johtanut ylenpalttiseen maan muuttamiseen plantaaseiksi. Pientilaviljelijät tiedostavat, että heidän ja kylän muiden ihmisten toimeentulo on riippuvainen ympäristön monipuolisuudesta. Kylän useimpien asukkaiden toimeentulo perustuu yhä luonnon kausittaiseen tarjontaan. Kylää ympäröivästä lähes koskemattomasta metsästä kerätään ja metsästetään materiaaleja, raaka-aineita ja ruokaa niin omaan käyttöön kuin myyntiin (Kuva 15). Täten koko yhteisölle on tärkeää, että luonnon eheyttä vaalitaan.



Kuva 15. Kylää ympäröivän metsän antimia. Perinteisellä puhallusputkella metsästetty orava sekä sitrushedelmiin kuuluvia Pameloitu (Kuva: Tero Salonen 10.11.2011).

Viljelijät kertoivat olevansa suhteellisen tyytyväisiä tämän hetkisiin maanomistusoikeuksiin. Tuloksista kuitenkin ilmenee, että se, mikä ennen on ollut itsestään selvyys, ei sitä enää ole. Kaikki tiedostavat, että vuosituhansia maat ovat kuuluneet heidän esi-isilleen. Nyt viljelijöiden epävarmuus oikeuksista oli huomattavissa. Eriävät ja empivät vastaukset hämmästyttivät allekirjoittanutta. Alueiden menetys hallitukselle tai muille toimijoille huolestuttaa. Se jää kuitenkin nähtäväksi, millaisia päätöksiä Malesian hallitus tekee alkuperäiskansojen maaomistusoikeuksien suhteen, ja syrjäyttävätkö suuret plantaasiyritykset pientilaviljelijät. Kaikesta huolimatta semait näkevät tulevaisuutensa öljypalmunviljelijöinä suhteellisen valoisana.

Palmuöljyn tuotanto Malesiassa tulee myös tulevaisuudessa perustumaan pääosin suurten yritysten omistamilta, jättimäisiltä ja monokulttuurisilta plantaaseilta saatuun tuottoon. Eksponentiaaliseen kysynnän kasvuun ei muuten pystytä vastaamaan. Tulosten perusteella voidaan kuitenkin todeta, että semaiden harjoittama pientilaviljely tarjoaa tuotantomääriltään (hehtaaria kohden) kilpailukykyisen ja ekologisemman vaihtoehdon. Ekologista ulottuvuutta voidaan perustella plantaasien monipuolisemmalla lajimäärällä ja luonnonmukaisemmillä viljelysmenetelmillä (plantaasit suhteellisen pieniä ja metsien yhteydessä, vähemmän myrkkyyä jne.) (Kuva 18).



Kuva 18. Pieni plantaasialue raivattu metsän keskelle (Kuva: Tero Salonen 5.11.2011).

Erilaisista, pehmeämmistä viljelysmenetelmistä huolimatta sadon korjuu ei semai-kylässä poikkeaa normaalista. Puu tuottaa korjuukypsää hedelmää suhteellisen tasaisesti ympäri vuoden, noin kolmen viikon sykleissä. Ainoana poikkeuksena voidaan pitää durian-kautta (loppukesä - alkusyksy), jolloin resurssit keskitetään ”kuningas hedelmän” keräämiseen. Tällöin myös puiden tuoton sanottiin olevan normaalia pienempää. Syytä syksyn heikompaan tuottoon semait eivät osanneet antaa. Henkilökohtaisesti arvelen, että länsirannikon syksyinen sadekausi ja näin ollen myös pilvisempi sää vaikuttavat asiaan.

Mikään tällä hetkellä ei viittaa siihen, että Malesiassa tultaisiin vähentämään palmuöljyn tuotantoa, päinvastoin. Tämän tutkielman tuloksia voitaisiin hyödyntää verratessa pientilaviljelijöiden ja suurten yritysten ekologisia ja sosiaalisia arvoja. Miten tuotannosta saataisiin mahdollisimman ekologista ja kuinka niemimaan alkuperäisasukkaat tai muut pientilaviljelijät hyötyisivät eniten vallitsevasta tilanteesta? Olisiko monipuolista peltometsäviljelyä mahdollista harjoittaa monokulttuuriplantaaseilla? Henkilökohtaisesti haluaisin auttaa kylän pientilaviljelijöitä pääsemään eroon niin sanotusta välikädestä. Plantaasien tuotosta ja kylän hyvinvoinnista valuu jopa 20 % välittäjän käsiin. Lisäämällä yhteistyötä muiden viljelijöiden ja palmuöljypuristamoiden kanssa logistiikka voitaisiin järjestää toisin ja muita kustannuksia vähentää. Seuraamalla palmuöljyn

maailmanmarkkinahinnoissa tapahtuvia muutoksia semait voisivat kasvattaa myynnistä saatavaa tuottoa. Tällaiset toimet olisivat myös mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita.

Kolmen viikon aikana tekemäni havainnot semai-yhteisöstä vahvistavat sen, mitä olin heistä taustoituksen yhteydessä lukenut. He ovat erittäin ystävällisiä, vaatimattomia ja ympäristötietoisia. Huolimatta yhteiskunnassa tapahtuvista muutoksista, vanhat perinteet eivät ole unohtuneet. Integroituminen valtaväestöön, lasten kouluttautuminen, palkkatyön tekeminen, rahan merkityksen kasvaminen ja länsimaisten elämäntapojen (televisio, jalkapallo, show-paini, sosiaalinen media ym.) omaksuminen ovat tulleet pysyäkseen. Tästä huolimatta perhe- ja yhteisökeskeisyyttä, perinteisiä toimeentulomenetelmiä ja uskomuksia vaalitaan. Henkilökohtaisesti huomioin useita yhteisön perinteisiä tapoja. Kättelyn jälkeen käsi laitettiin sydämelle; iltaisin ei saanut puhua tiikereistä, sillä niiden uskottiin kuulevan ja hyökkäävän. Kalareissulle ei saanut lähteä kolmistaan, sillä kolme on epäonnen luku. Nämä eivät ole isoja asioita, mutta osoittavat sen, mitä useat kylän asukkaat totesivat: he ovat Orang Asleja, eivät malesialaisia.

Toivon, että tutkielmani lisää yleistä tietoisuutta Malesian niemimaan alkuperäiskansoista, heidän oikeuksistaan ja elintavoista, palmuöljyn tuotannon hyödyistä ja haitoista, sekä pientilaviljelyn mahdollisuuksista ja ekologisuudesta. Toivon myös, että semait huomioisivat haastatteluiden yhteydessä esiin tuomani öljypalmun useat eri käyttötarkoitukset ja peltometsäviljelyn mahdollisuudet uudistaessaan plantaasejaan. Öljypalmun ja sen eri osien käyttömahdollisuudet voisivat olla myös mahdollinen jatkotutkimuksen aihe.

Henkilökohtaisten kokemusten rikastuttamana haluan lopettaa tutkielmani alussa lainaamaani sitaattiin, sillä usko sen paikkansapitävyyteen vahvistui tutkielman teon myötä: “Maapallon tulevaisuus riippuu siitä, kuinka hyvin pystymme suojelemaan jäljellä olevia biologisesti monipuolisia ekosysteemejä ja kulttuurisesti monipuolisia alkuperäiskansoja. Muinaiset alkuperäiskansojen kulttuurit ovat planeettamme ainoita pitkäaikaisesti testattuja malleja ympäristön uhattujen luonnonvarojen kestävästä käytöstä”. (Native Planet 2004.)

8 Läheteet

- Afenyo, J. (2010). FAO: Making Small Scale Farming Work in Sub-Saharan Africa.
13.12.2011
<http://typo3.fao.org/fileadmin/user_upload/fsn/docs/Making_Small_Scale_Farming_Work_in_SSA_-_By_Joy_S._Afenyo.pdf>
- Alcorn, J.B. (1994). Noble savage or noble state? northern myths and southern realities in biodiversity conservation. *International Journal on Indigenous Resource Management and Conservation*, *Ethnoecologica* 2: 7-19.
- Audi, R. (1999). *The Cambridge Dictionary of Philosophy*. Second Edition. Cambridge University Press. United States.
- Basiron, Y (2007). Palm oil production through sustainable plantations. *European Journal of Lipid Science and Technology* 109: 289-295.
- Belai, A., Boakye, D., Vrakas, D & Wasswa, H (2011). The Malaysia Palm Oil Cluster. Final Report. Microeconomics of Competitiveness. Institute of Strategy and Competitiveness. Harvard Business School, Boston 2011.
- Center for Orang Asli Concerns (COAC). Orang Asli Population Breakdown 2003.
20.09.2011
http://www.coac.org.my/codenavia/portals/coacv2/code/main/main_art.php?parentID=11374494101180&artID=11600257781189
- CIA: Central Intelligence Agency (2011). The World Factbook: Malaysia. 16.04.2011 & 15.04.2012. <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/my.html>>
- Sheil, D. Casson, A. Meijaard, E. Noordwijk, M. Gaskell, J. Sunderland-Groves, J. Wertz, K & Kanninen, M. CIFOR (2009). *The impacts and opportunities of oil palm in Southeast Asia: what do we know and what do we need to know?* Occasional Paper no. 51. Center for International Forestry Research, Jakarta.
- COAC (2006). The Orang Asli of Peninsular Malaysia.
21.09.2011. <http://www.coac.org.my/codenavia/portals/coacv2/code/main/main_art.php?parentID=11497609537883&artID=11509699100857>
- Colchester, M. & Erni, C. (1998). *Indigenous Peoples and Protected Areas in South and Southeast Asia*. IWGIA document No.97. Copenhagen, Denmark.
- Conservation International (2011). Biodiversity Hotspots. 20.12.2011
<<http://www.biodiversityhotspots.org/Pages/default.aspx>>

- Dentan, R, K (1979). *The Semai: a Nonviolent People of Malaya*. Fieldwork Edition. Stanford university.
- Dufrene, E. Ochs, R. Saugier, B (1990). Oil palm photosynthesis and productivity linked to climatic factors. *Oleagineux* 45: 345-353.
- Endicott, K & Dentan, R, K (2004). Ethnocide Malaysian Style: Turning Aborigines into Malays. 05.09.2011 <<http://www.magicriver.net/ethnocide.htm>>
- Erni, C. (2008). *The Concept of Indigenous Peoples in Asia*. A Resource Book. IWGIA Document No:123. Copenhagen/Chiang Mai.
- Ervasti V, Kytömäki J & Paananen J (2007). *Globus 1-2: sininen planeetta/yhteinen maailma*. Sanoma Pro, Helsinki.
- Eskola J & Suoranta J. (2000) *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 4. painos. Vastapaino, Tampere.
- Euroopan parlamentti (2008). Ilmastomuutos: mepit valmistelevat EU-lainsäädäntöä. 15.03.2012 <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080825FCS35404+0+DOC+XML+V0//FI>>
- Evans, J & Turnbull, J (2004). *Plantation Forestry in the Tropics*. Third Edition. Oxford University press. Oxford.
- Fairhurst, T.H. & Mutert, E. (1999) *Better Crops International* Vol. 13, Issue 1, May 1999. Potash & Phosphate Institute of Canada.
- FAO (2001). Global forest resources assessment 2000. FAO Forestry Paper 140 chapter 24 Rome.
- FAO (2010). Global Forest resources Assesment 2010. 14.02.2012 <<http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf>>
- FAO (2002). Small-Scale Palm Oil Processing in Africa. 11.09.2011 <<http://www.fao.org/docrep/005/y4355e/y4355e00.htm#Contents>>
- FAOLEX, Food and Agriculture Organization of the United Nations database (2011). 1954 Aboriginal Peoples Act. 14.09.2011 <<http://faolex.fao.org/docs/texts/mal33568.doc>>
- FAOSTATS (2008). 12.09.2011 <<http://faostat.fao.org/>>
- FMM: Federation of Malaysian Manufactures. Invest in Perak. 21.09.2011 <http://perak.fmm.org.my/p_ho.asp?ThemeID=158>.
- Friends of the Earth, FOE (2008). Losing Ground: The human rights impacts of oil palm plantation expansion in Indonesia. 30.01.2011 <<http://www.foe.co.uk/resource/reports/losingground.pdf>>
- GeoDZ (2010). Florenreiche. 20.04.2011. <<http://www.geodz.com/deu/d/Florenreiche>>

- Gillison, A & Liswanti, N (1999). *Impacts of oil palm plantations on biodiversity in Jambi, Central Sumatra, Indonesia*. CIFOR. 21.12.2011
 <<http://www.asb.cgiar.org/data/dataset/IDA1AMZB.htm>>
- Goenadi, D.H. (2008) . Perspective on Indonesian palm oil production. 1.2.2011
 <<http://www.agritrade.org/events/documents/Goenadi2008.pdf>>
- Greenpeace (2010). Tutkimuksia palmuöljystä. 02.02.2011
 <<http://www.greenpeace.org/finland/fi/kampanjat/palmuoljy/Tutkimukset/> >
- Helsingin Yliopisto (2011). Laadulliset menetelmät yhteiskuntatieteissä. 03.10.2011
 <<http://www.valt.helsinki.fi/blogs/laadtut/pyorala.htm>>
- Helsingin yliopiston maantieteenlaitos (2011). Maantieteen laitoksen esite. 26.09.2011
 <<http://www.helsinki.fi/maantiede/arkisto/esite.html>>
- Hill, J. Nelson, E. Tilman, D. Polasky, S. Tiffany, D (2006). Environmental, economic and energetic costs and benefits of biodiesel and ethanol biofuels. *Proceeding of the National Academy of Science of the USA*. 103: 11206-11210. University of Minnesota.
- Holt-Jensen, A. (2009). *Geography: History and Concepts*. A Student's Guide: 4th edition. SAGE Publications Ltd, London.
- Johnstone, N. (2008). Can palm oil ever be sustainable? 28.1.2011
 <<http://www.mg.co.za/article/2008-05-02-can-palm-oil-ever-be-sustainable>>
- Koh, L.P & Wilcove, D.S (2008). Is oil palm agriculture really destroying tropical biodiversity? *Conservation letters* 1: 60–64. Luettavissa:
<http://courses.washington.edu/cr2008/oilpalmConservationLettersarticle.pdf>
- Lappalainen, S., Hynninen, P., Kankkunen, T., Lahelma, E & Tolonen, T (2007). *Etnografia metodologiana*. Lähtökohtana koulutuksen tutkimus. Vastapaino Tampere 2007.
- Luukkanen, O. (1984). *Trooppisen metsänhoidon perusteet*. Helsingin yliopiston metsänhoitotieteen laitoksen tiedonantoja N:o 49. Helsinki 1984
- Maddox, T.M (2007). Oil palm and mammals conservation. Paper to the International Conference on Oil Palm and Environment 2007, Bali, Indonesia.
- MPOB: Malaysian Palm Oil Board (2012). Daily FFB Reference Price. 08.03.2012
 <http://econ.mpob.gov.my/upk/daily/ei_dailymain.htm>
- MOPB (2010). Palm oil development and performance in Malaysia. 15.04.2012. <
<http://www.americanpalmoil.com/pdf/USITCpre-PublicHearing-V2.pdf>>
- Murphy, D.J (2007). Future prospects for oil palm in the 21st century. Biological and related challenges. *European journal of Lipid Science and Technology* 109: 296-306.
- National Advisory Board on Research Ethics (2009). Ethical principles of research in the

humanities and social and behavioural sciences and proposals for ethical review.
 Luettavissa: http://www.tenk.fi/eettinen_ennakkoarviointi/ethicalprinciples.pdf

Native Planet (2004). Preserving Cultures. Empowering People. 21.11.2011
 <<http://www.nativeplanet.org/indigenous/indigenous.shtml>>

Neste Oil (2010). RSPO:n avulla vastuullisempaa palmuöljytuotantoa. 20.01.2011
 <<http://www.nesteoil.fi/default.asp?path=35,52,11990,11993,12260,12261>>

Neste Oil (2007). Neste Oilin näkemys palmuöljyn käytöstä biopolttoaineiden raaka-aineena.
 29.09.2011 <<http://www.nesteoil.fi/default.asp?path=35,52,88,100,101,7438,9203>>

NewCROP *Elaeis guineensis* (1996). Center for New Crops and Plant Products, Purdue University, West Lafayette. 14.05.2011
 <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Elaeis_guineensis.html>

Nicholas, C (2004). *The Orang Asli and The Contest For Resources*. Indigenous Politics, Development and Identity in Peninsular Malaysia. International Work Group For Indigenous Affairs. Copenhagen.

Oxford Journals (2006). Phylogeography and Ethnogenesis of Aboriginal Southeast Asians.
 09.05.2012. <<http://mbe.oxfordjournals.org/content/23/12/2480.long>>

Pyörälä, E. (2002). Helsingin yliopiston valtiotieteellinen tiedekunta. Laadulliset menetelmät yhteiskuntatieteissä. Johdatus laadullisen tutkimuksen metodologiaan. 23.01.2012
 <<http://www.valt.helsinki.fi/blogs/laadtut/pyorala.htm>>

Reinhard, G., Rettenmaier, N. & Gärtner, S (2007). Rainforest for Biodiesel? Käänös, Sampsa Kiianmaa, WWF Suomi. 16.04.2012.
 <http://www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/rainforestforbiodiesel_suomennoslyhennelma_final_042007.pdf>

Routio, P (2005). Tutkimus menetelmät. 15.4.2012
 <http://www.uiah.fi/virtu/materiaalit/tuotetiede/html_files/120_kirjallisuus.html>

Seed & Crop Services 2010. SGS Oil Palm Seed Integrity Program in Malaysia. 14.02.2012
 <<http://www.us.sgs.com/sgs-seed-and-crop-service-sept2010-v2-en-10.pdf>>

Sime Darby Plantation (2011). Corporate information. 17.02.2012
 <http://www.simedarbyplantation.com/Corporate_Information.aspx>

RSPO: The Roundtable on Sustainable Palm Oil (2009). Promoting The Growth and Use of Sustainable Palm oil. 25.01.2011 <<http://www.rspo.org>>

Strhaler, A & Strhaler, A (2005). *Physical Geography: Science and Systems of the Human Environment*. Third Edition. Boston University, United States of America.

Suomen metsäyhdistys (2011). Maailman hakkuista yli puolet menee polttopuuksi.

16.04.2012.

<<http://www.forest.fi/smyforest/forest.nsf/0/710A2940D589C3CEC2256F25003E367F?Opendocument>>

Susanto, P. Ardiansyah, F (2003). *The palm oil industry in Riau: Dari hutan sampai ke wajan, laporan Yayasan*. WWF Indonesia, Jakarta.

Tapio, N. Johdatus kulttuuri- ja sosiaaliantropologiaan. Sosiologian ja sosiaalipsykologian laitos. Tampereen yliopisto. 13.12.2011 <<http://www.uta.fi/tyt/avoin/verkko-opinnot/sosiaaliantropologia/index.html>>

The Worldwatch Institute (2011). *State of the World: Innovations that Nourish the Planet*. W.W. Norton & Company, INC. New York.

Thomas, H. E (2004). *Toista maata?* Johdatus antropologiaan. Gaudeamus Tammer-paino, Tampere.

Tilastokeskus (2011). Puolistrukturoitu haastattelu. 25.09.2011
<<http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/04/02/>>

Tripp, R (2006). *Self-Sufficient Agriculture*. Labour and Knowledge in Small-Scale Farming. Earthscan London, UK.

UM: Ulkoasianministeriö (2010). Matiedosto Malesia. 22.09.2011
<<http://formin.finland.fi/public/default.aspx?nodeid=43399&culture=fi-FI&contentlan=1&displayall=1>>

UN: United Nations (2002). International Meeting of Experts on Intangible Cultural Heritage Establishment of a Glossary. UNESCO Headquarters Paris. (Luettavissa:
www.unesco.org/culture/ich/doc/src/00272-EN.doc)

UN (2009). State of the World's Indigenous Peoples. Department of Economic and Social Affairs, New York. 15.09.2011
<http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/SOWIP_web.pdf>

UNEP: United Nations Environment Programme (2006). 17.04.2012. <
<http://www.unep.org/vitalforest/Report/VFG-07-Is-fast-wood-like-fast-food.pdf>>

UNHCR: United Nations Refugee Agency (2008). World Directory of Minorities and Indigenous Peoples - Malaysia : Orang Asli. 14.09.2011
<<http://www.unhcr.org/refworld/topic,463af2212,497478492,49749ce85,0.html>>

USDA: U.S. Department of Agriculture (2007). Indonesian Palm Oil Production. 12.10.2011
<http://www.pecad.fas.usda.gov/highlights/2007/12/Indonesia_palmoil>

Wahid, M.B., Abdullah, S.N.A., Henson, I.E (2005). Oil palm- achievements and potential. *Plant Production Science* 8: 288–297.

Vuorela, S (2005). Haastattelumenetelmät. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Luettavissa: <http://www.cs.uta.fi/usabsem/luvut/3-Vuorela.pdf>

WWF (2010). Palmuöljyntuotanto uhkaa sademetsiä. 29.09.2011
<<http://www.wwf.fi/ymparisto/metsat/sademetsat/palmuoljy.html>>

WWF (2010). Palmuöljyntuotanto uhkaa sademetsiä. 11.09.2011
<<http://www.wwf.fi/ymparisto/metsat/sademetsat/palmuoljy.html>>

WWF (2002). The Palm Oil Industry in Malaysia. 12.02.2012
<assets.panda.org/downloads/oilpalmchainpartaandb_esri.pdf>

Muut lähteet

Luukkanen, O. (2008). Tropical forest ecology and silviculture. Luentosarja, Helsingin yliopisto, VITRI- Viikki Tropical Resources Institute.

Ulkolinja: myynti palmuöljystä. Yle 2010. Katsottu 27.12.2010

Liitteet

Liite 1: Consent/Suostumus

I kindly request you to participate in my research. This research is a part of my Master's thesis for the University of Eastern Finland. It is a follow-up/further study for my bachelor thesis, which comprehensively dealt with palm oil production and oil palm plantations in Southeast Asia. The main goal of this research is to get an understanding of how the indigenous (Semai) farmers have embraced oil palm as a part of their life and a source of income.

You will be one of approximately five farmers who are being interviewed for this research. Participation involves being interviewed by Geography student Tero Salonen from the University of Eastern Finland. He will be assisted by interpreter. The interview will last about 20-40 minutes. Interviewer will make notes in Finnish and English. If the interviewee doesn't oppose, the interview will be audio taped (only with permission).

The research is carried out by interviewing voluntary (aboriginal, anonymous) farmers that cultivates oil palm as a part of their maintenance. You will be asked a number of questions about your experiences and reasons for cultivating oil palm. At first this study is published in Finnish language only. But in the future if there are any requests from the part of interviewee or other counterpart, different languages may be considered.

The information shared between interviewer and interviewee will be used in a manner that is ethical, confidential, respectable, reliable, and does not cost any harm for the interviewee now or later. The knowledge will not be given to any other party that are not involved in this research and doesn't comply with the terms and conditions mentioned above. So, therefore I promise to follow the ethical principles of research which are used in the humanities and social and behavioral sciences.

The data will be stored interviewer's external hard drive. When the interview is over and internet access is available the interviewee will send the data to his university and personal email accounts that are not available to any other person. After this has done, he will erase the data from the hard drive so now one outsider cannot access the information collected during the interview. When the interviewee comes back to Finland he will save the data to his personal computer at home. Therefore I promise to do everything in my ability to keep the data confidential.

Your participation in this project is voluntary and you can withdraw your participation at any

time. You can also refuse to answer any question you feel uncomfortable. My interests are high and solid in this matter so I kindly request your consent. If you are willing to participate in my interview and allow me to use the information for my thesis, please let us know (sign?).

Liite 2: Suostumus bahasa malesiaksi

Persetujuan

Saya sila meminta anda untuk mengambil bahagian dalam penyelidikan saya. Kajian ini adalah sebahagian daripada tesis Master saya untuk Universiti Finland Timur. Ia adalah satu kajian follow-up/further untuk tesis Sarjana Muda saya, yang komprehensif diuruskan dengan pengeluaran minyak sawit dan ladang kelapa sawit di Asia Tenggara. Matlamat utama kajian ini adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang bagaimana petani peribumi (Semai) telah memeluk kelapa sawit sebagai sebahagian daripada kehidupan mereka dan salah satu sumber pendapatan. Anda akan menjadi salah satu daripada kira-kira lima petani yang sedang ditemubual untuk kajian ini. Penyertaan melibatkan ditemuramah oleh pelajar Geografi Tero Salonen dari University of Finland Timur. Beliau akan dibantu oleh jurubahasa. Temuduga akan berlangsung kira-kira minit 20-40. Penemuduga akan membuat nota di Finland dan Bahasa Inggeris. Jika ditemu duga tidak menentang, temu duga akan audio yang dirakam (hanya dengan kebenaran).

Penyelidikan ini dijalankan dengan menemu ramah secara sukarela (orang asli, tanpa nama) petani yang menanam kelapa sawit sebagai sebahagian daripada penyelenggaraan mereka. Anda akan ditanya beberapa soalan mengenai pengalaman anda dan sebabsebab untuk penanaman kelapa sawit. Pada mulanya, kajian ini diterbitkan dalam bahasa Bahasa Finland sahaja. Tetapi pada masa akan datang jika terdapat apa-apa permintaan daripada rakan sejawatannya ditemu duga atau lain-lain, bahasa yang berbeza mungkin akan dipertimbangkan.

Maklumat yang dikongsi antara penemuduga dan ditemu duga akan digunakan dalam cara yang beretika, sulit, dihormati, dipercayai, dan tidak kos memudaratkan apa-apa untuk ditemu duga sekarang atau kemudian. Pengetahuan tidak akan diberikan kepada mana-mana pihak lain yang tidak terlibat dalam penyelidikan ini dan tidak mematuhi terma-terma dan syarat-syarat yang dinyatakan di atas. Jadi, dengan itu saya berjanji untuk mengikuti prinsip-prinsip etika penyelidikan yang digunakan dalam kemanusiaan dan sains sosial dan tingkah laku. Data akan disimpan pemacu luaran penemuduga sukar. Apabila temu duga ke atas dan akses internet disediakan ditemu duga akan menghantar data ke universiti dan akaun e-mel peribadi yang tidak diterima pakai kepada mana-mana orang lain. Selepas ini telah dilakukan, dia akan memadam data dari hard drive jadi sekarang satu orang luar tidak boleh mengakses

maklumat yang dikumpul semasa temu duga. Apabila ditemu duga kembali ke Finland, dia akan menyimpan data ke komputer peribadi di rumah. Oleh itu, saya berjanji untuk melakukan segala-galanya di dalam keupayaan untuk menyimpan data sulit saya. Penyertaan anda dalam projek ini adalah secara sukarela dan anda boleh menarik balik penyertaan anda pada bila-bila masa. Anda juga boleh enggan untuk menjawab apa-apa soalan yang anda rasa tidak selesa. Minat saya adalah tinggi dan pepejal dalam perkara ini, jadi saya sila meminta persetujuan anda. Jika anda bersedia untuk mengambil bahagian dalam satu temu bual saya dan membenarkan saya untuk menggunakan maklumat untuk tesis saya, sila beritahu kami (tanda?).

Liite 3: Questionnaire/Kysymyslomake

Interview number..... Date.....

Interviewee

Nickname (optional)..... Age.... Gender (M/F).....

Ethnic background (group)

State.....

Numbers of households in your village.....

Education level/years.....

Occupation/profession.....

Employer or employee..... If employer, how many employees...

Household

1. How many people live in your household..... Adults..... Children under 18.....

2. Main economic activity.....

3. Other economic activities.....

4. Where and how do you purchase most of your food supplies..... Other merchandises.....

5. Do you cultivate any agricultural products for sale (Y/N)..... If (Y) what.....

6. Do you have/raise any domestic animals for sale (Y/N)..... If (Y) what.....

7. Do you cultivate any agricultural products for your own use (Y/N)..... If (Y) what.....

8. Do you have any domestic animals for your own use (Y/N)..... If (Y) what.....

9. Do you practice shifting cultivation (Y/N)..... If yes, do you use slash and burn.....and how long is the fallow period (approximately)

Land ownership

10. Do you have to pay any lease or other payments from the oil palm plantation (Y/N)..... If yes, what and to whom.....

11. Do you have to pay any fees from the incomes you get from the plantation (including taxes) Y/N.... if yes, what and how much.....
12. What is the land tenure form in your plantation
(Meaning: do you own it with someone, is it owned by the village etc.) If you don't own it, under what arrangement do you use the plantation.....
13. Where (from who) did you purchase the land..... Or was it given to you (by who)
14. Are you satisfied with the land ownership situation in your village (Y/N)..... If not, why.....
15. Would you like to get more land where you could cultivate oil palm Y/N.....
16. Have you and your household lived in elsewhere (Y/N)..... If yes what was the reason for moving and did you own the land there.....
17. Is there someone in your family that will take over the plantation after you “retire” or are you going to sell it to someone.....

Oil palm/palm oil

18. Where is the location of your plantation? (Maybe GPS coordinates). How many km from the village.....
19. How long have you cultivated oil palm for self-sufficiency..... for commercial production.....
.
20. What were the reasons that you started to cultivate oil palm.....
21. Did you get any financial/material assistance from authority or elsewhere to start the cultivation.....
.
22. What did you cultivate before oil palm, and where your household did got the most income from.....
23. How many ha/ac/rai is the area of planted trees..... How many trees in that area (about).....
24. How many tons/kg of fruits that produce oil, do you get from your plantations in a good year..... Bad year..... approximately in month.....
25. In what time of year dos your plantation produces most fruits.....
26. How old are the trees in your plantation (average)..... and how tall.....

27. How much in average you get money per kg from the fruits.....
28. Are you expecting bigger yields in the future (Y/N)..... If yes, why.....
29. How many people work in your plantation daily..... monthly.....yearly.....
30. What other jobs assignment there are
31. What managements dos your plantation need (irrigation, coppice etc.).....
32. What time of year is the busiest and why.....
33. Did you convert the land to oil palm plantation from: (mark X)
 - primary forest -waste land (post pasture etc.)..... -
 - wetland.....
 - secondary forest -agricultural land..... -other
 - (what)
 Or was the land already a plantation (oil palm, rubber, tee etc.).....
34. And what was the technique for land clearing.....
35. Have you increased the plantation are by slash and burn technique (Y/N).....
36. Do you use any pesticides (Y/N)..... fertilizer.....
37. If yes, do you get any financial or material assistance (Y/N)..... If yes, where.....
38. If not using pest. or fert. What is the reason for that.....
39. How were you planning to manage the land (plantation, trees) after the trees are too long to harvest (when the plantation is not productive anymore).....

(The main reason why plantations are renewed is that the trees grow too long)
40. If you have plans to restore the plantations, how do you do that.....

Oil palm is considered multipurpose tree. (oil, firewood, fertilizer, fodder, furniture's etc.)

41. For what purpose do you use the tree.....What products do you sell.....
42. For what purposes you use palm oil in your household.....
43. How the standard of living has changed, because of the oil palm.....
44. Do you think that the oil palm is the best cash crop at this moment (Y/N).....
45. If not, what would it be and why you aren't cultivating it.....

46. Has your income increased, decreased or stayed the same during the rising of global (palm oil) market prices.....
47. Do you think that the large palm oil corporations will supersede the small scale farmers in the future (Y/N).....
48. How do you see your future as an oil palm farmer.....
49. How many people works in your plantation..... from your household.....
50. How many households in your village get their living from oil palm.....
51. Do you farm any other trees, like rubber.....
52. Would you rather do something else if the income would be the same as you get from the oil palm plantation (Y/N)..... If yes, what would it be.....
53. Do you have any future plans to expand or decrease your oil palm plantations.....

Environmental aspect

54. (1 not important, 2 moderately important, 3 important, 4 extremely important)
How important is the diverse biodiversity for you and your family. Scale 1 to 4.....
How important is the environmental well-being to your community. Scale 1 to 4.....
How much dos the biodiversity affects to your possibility to make a living, scale 1 to 4.....
55. Do you hunt and gather non-timber forest products (bush meat, mushrooms etc.) (Y/N)..... If yes, what.....
56. For what other purposes do you use natural forest (medicine etc.).....
57. Do you think that you as an oil palm farmer are taking better care of the nature's well-being than large oil palm/palm oil corporations (Y/N)..... If yes, why.....
58. How much the diverse biodiversity affects to the yields of other agricultural products (including bush meat, non-timber forest products etc.).....
59. Are you concerned about the loss of natural forest in your living area (Y/N).....
Why..... and what are the main reasons for deforestation.....
60. Are you worried about the fact that natural forests are converted to plantations (Y/N)..... If yes, why.....
61. Do you think that oil palm plantations are ecologically sustainable (Y/N)If no, why.....
62. Have you seen any decrease in the number of animal species in the vicinity of plantations (including fishery) (Y/N) If yes, what and what do you think is

the reason for that.....

63. Have you seen any decrease in the number of plant species in the vicinity of plantations.....

64. Do you have any problems with soil erosion or polluted water near plantations.....

65. Do you or have you planned to practice agroforestry (means that you cultivate other crops and flora among oil palm).....

66. What do you think about agroforestry as an option to increase biodiversity.....

Are you completely aware for what purposes this interview is?

During this interview, was there something you didn't understand completely?

Is there something you would like to ask from me?